

**Die Ausscheidung der 17-Ketosteroide
beim Diabetes mellitus**

Mathilde Kellermann

1957.

18

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität München
Direktor: Professor Dr.Dr.G. Bodechtel

DIE AUSSCHIEDUNG DER 17-KETOSTEROIDE
BEIM DIABETES MELLITUS

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig - Maximilians - Universität zu München

vorgelegt von
Mathilde Kellermann
aus
Aalen / Wttbg.

München 1957

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Priv.Doiz.Dr. A. BERNISMEIER
Correferent: Professor Dr.Dr.G.BODECHTEL
Dekan: Professor Dr.W. BICKENBACH

Tag der mündlichen Prüfung: 18.7.57



Einmal, zwei, drei und viermal
Hundertmal das Gedächtnis

Einmal, zwei, drei und viermal

Einmal

Meinen Eltern in Dankbarkeit

Einmal, zwei, drei und viermal

Einmal

Einmal

Einmal

Einmal

Einmal, zwei, drei und viermal
Hundertmal das Gedächtnis

Einmal, zwei, drei und viermal

Einmal

Einmal, zwei, drei und viermal

Inhalt:

Seite :

Chemie, Physiologie und intermediärer Stoffwechsel der Corticosteroide	1
Methode der Ketosteroidbestimmung	9
Allgemeines	9
Angewandte Methode	10
Sammeln der Harnmenge	10
Hydrolyse	11
Extraktion	12
Farbreaktion	13
Fehlerbreite	18
Übersicht über die Diabetiker, an deren Urin die Untersuchungen durchgeführt wurden	20
Untersuchungsergebnisse	22
Diskussion	89
Zusammenfassung	95

Chemie, Physiologie und intermediärer Stoffwechsel der Corticosteroide.

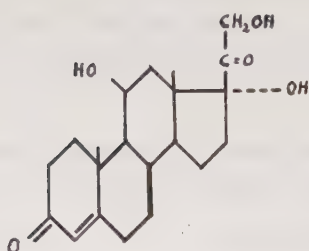
Die Kenntnis der besonderen Rolle der Nebenniere (NNR) im Endokrinum und bei verschiedenen physiologischen und pathologischen Vorgängen brachte die Entwicklung entsprechender Methoden zur Prüfung des Funktionszustandes der NNR. In den letzten Jahren wurden zahlreiche Bestimmungsmethoden für den Nachweis der Steroidhormone im Urin und im Blut veröffentlicht und in die klinisch- endokrinologische Diagnostik eingeführt. Es ist heute kaum mehr möglich, einen umfassenden Überblick über all die Methoden und deren klinischen Wert zu erhalten, weil sich die schnelle Entwicklung der Steroidchemie in einem dynamischen Fluß befindet.

Es ist das Verdienst von KENDALL, PFIFFNER, WINTERSTEINER, REICHSTEIN, SIMPSON, TAIT, WETTSTEIN, NEHER u.a., daß wir heute von einigen in der NNR vorkommenden Substanzen genaue Kenntnis haben. Von den bisher 39 bekannten, chemisch isolierten und in der Konstitution aufgeklärten Steroiden in der NNR besitzen nur 7 eine biologische Wirksamkeit, die im Tierexperiment nach Adrenalectomie und beim Morbus Addison des Menschen bestimmte Ausfallserscheinungen beheben und das Leben erhalten können.

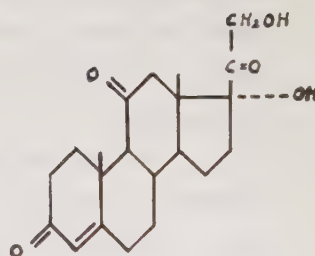
Eine Einteilung der Steroidhormone aus der NNR kann entweder nach chemischen Eigenschaften oder nach physiologischen Wirkungen getroffen werden. Vom biologischen Standpunkt hatte man zunächst versucht, die 7 physiologisch aktiven C_{21} -Steroide wegen ihrer verschiedenartigen Stoffwechselwirkungen in

Mineralo- (bzw. Halo-) , Gluko- und Andro-Corticosteroide aufzugliedern, obwohl diese Einteilung nicht ganz einem physiologischen und pharmakologischen Wirkungsspektrum gerecht wird. Die wirksamen NNR-Hormone (NNRH) besitzen nämlich alle eine untereinander mehr oder weniger ausgeprägte Wirkung auf den Salz-, Wasser-, Kohlehydrat- und Eiweißstoffwechsel; es sind dies :

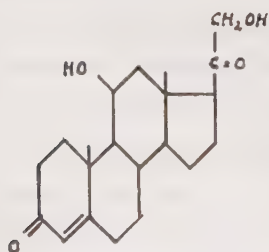
Cortisol, Cortison, Corticosteron, 11-Dehydrocorticosteron, 17-Hydroxycortison und Aldosteron, die in der folgenden Abbildung formelmäßig aufgeführt sind.



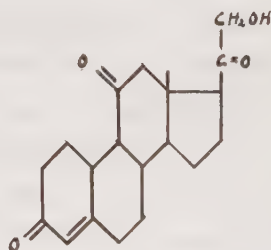
Cortisol (Hydrocortison)
= Compound F



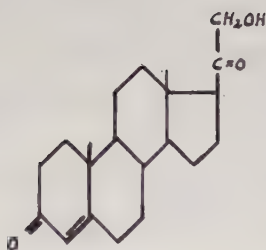
Cortison = Compound E



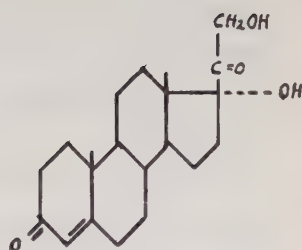
Corticosteron = Compound B



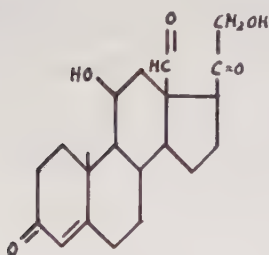
11-Dehydrocorticosteron
= Compound A



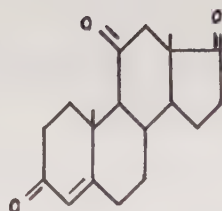
Cortexon (11-Desoxycorticosteron)
= DOC



17-Hydroxycortexon
Substanz S



Aldosteron
(Elektrocortin)



Adrenosteron

Die unterschiedliche Wirkung der NNRH hängt teilweise von der Anzahl und der Anordnung der O-Atome im Molekül ab, wobei den an C_{11} und C_{17} befindlichen Sauerstoffatomen eine besondere Wirkungsspezifität zukommen dürfte. Mit der Anzahl der O-Atome und der Hydroxydgruppe an C_{17} steigt proportional die Wirkung auf den Kohlehydrat-, Eiweißstoffwechsel und auf die "mesenchymale Gewebsreaktion" an. Die Corticosteroide

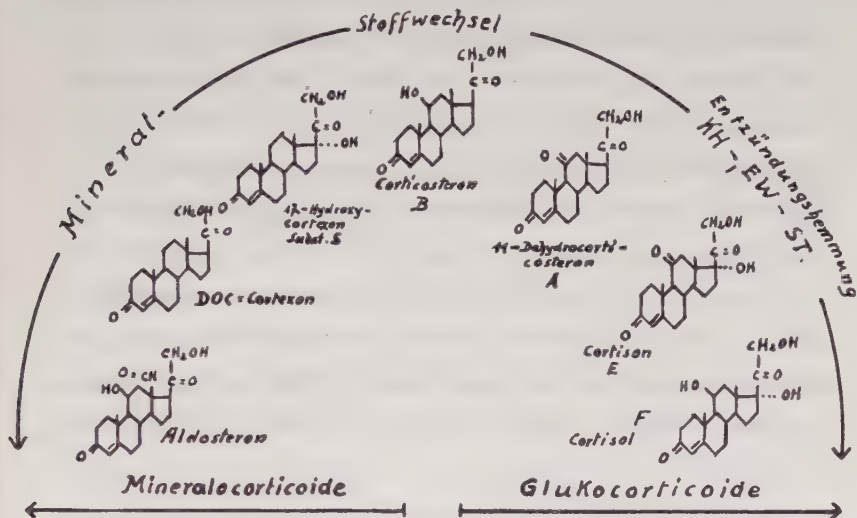
mit 5 O-Atomen, wie Cortisol und Cortison, besitzen eine vorwiegend den Zucker- und Eiweißstoffwechsel beeinflussende neoglykogene und katabole Wirkung neben der Entzündungshemmung, während die O-armen, 17-Desoxy-Verbindungen, z.B. Cortexon und Aldosteron, stark in den Salz- und Wasserhaushalt eingreifen.

Die Stoffwechselwirkungen der einzelnen lebenserhaltenden NNRH lassen sich schematisch in der Tabelle von G.W.THORN übersehen.

Salz-, H_2O -Haushalt		KH-Stoffwechsel	Eiweiß-Umsatz
Na-, H_2O -Retention, K-Diurese, RR-anstieg Oedembildung		Neoglykogenie antianabole EW- Wirkung, Eosino- penie, Lymphope- nie, Entzündungs- hemmung	Anabolismus Virilismus
Aldosteron	++++	(+)	
Cortexon	+++	Ø	
Substanz S	++	Ø	
Corticosteron	+	+	
Comp. A	+	+	
Cortison	(+)	+++	
Cortisol	(+)	++++	
Hydroxyandro- stendion		Ø	++

Wie aus obenstehender Tabelle ersichtlich, überschneiden

sich die NNRH teils in den verschiedenen Wirkungen und zeigen quantitative Unterschiede unter einander.



Relativer Wirkungsgrad der verschiedenen Steroidhormone auf den Elektrolythaushalt, den Kohlenhydrat-, den Eiweiß-Stoffwechsel und die mesenchymale Gewebsreaktion im Sinne der Entzündungshemmung. Aldosteron, Cortexon sind reine Mineralocorticosteroide, Cortisol ist vorwiegend ein Glykocorticosteroid. Alle andern NNRH besitzen in wechselndem Ausmaße beide Wirkungskomponenten.

Ob die einzelnen Steroidverbindungen Vor- und Zwischenstufen darstellen und in welcher Reaktionsfolge bestimmte Enzymsysteme eingreifen, ist bis heute nur teilweise geklärt. Sicher scheint aber, daß die NNR unter physiologischen Bedingungen Cortisol (Hydrocortison) sezerniert, während Cortexon

(Desoxycorticosteron), Corticosteron und Cortison im Nebennierenvenenblut in kaum nachweisbaren Mengen vorhanden sind (ZAFFARONI, BUSH, NELSON, SAMUELS, HECHTER, PINCUS u.a.).

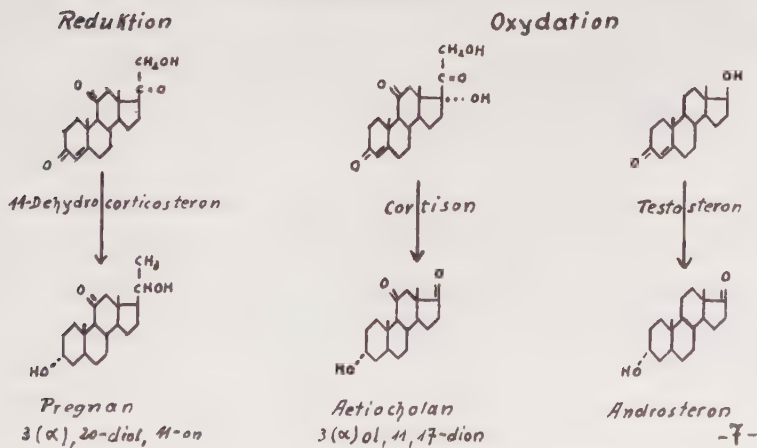
Als Ausgangsstoff kommt das in der NNR reichlich vorhandene Cholesterin in Frage, das durch eine Kette von enzymatischen Oxydations- und Dehydrierungsvorgängen über Progesteron und weitere Zwischenstufen zu den biologisch aktiven NNRH umgewandelt wird. Nach den Arbeiten von BLOCH können auch aus "aktiver Essigsäure" Corticosteroide gebildet werden. Die Fähigkeit der Oxydation mineralwirksamer O-arter 11-Desoxysteroide zu Cortisol konnten PINKUS und sein Arbeitskreis, sowie SAVARD, VESTLING und LATA, HOFMANN und STAUDINGER, an Homogenisaten der Nebenniere und Leber zeigen. Bei der Biosynthese der NNRH dürften das Vitamin C (STAUDINGER), das Cystein-Cystin- (LASZT), das Fumarsäure-System (WETTSTEIN) und die Atmungsfermente eine maßgebende Rolle spielen. DORFMAN, EBERLEIN und BONGIOVANNI konnten den Nachweis der wichtigsten Enzyme bei der Biosynthese der Corticosteroide in der NN erbringen, die für die normale Funktion notwendig sind und bei Fermententgleisungen oder Blockierung der Fermentsysteme die eindrucksvollen Krankheitsbilder des adrenogenitalen Syndroms des Hirsutismus, des primären Hyperaldosteronismus und des Hermaphroditismus verursachen. Die bislang bekannten Fermente greifen an den für die verschiedenen Stoffwechselwirkungen wichtigen C_3 , C_{11} und C_{21} -Atomen an und werden als 11-Hydroxylase, 21-Hydroxylase und 3-Dehydrogenase bezeichnet.

Sowohl in der NNR als auch in den Gonaden werden spezifische Steroidhormone durch oxydativen Aufbau gebildet. Diese geben dann in der Peripherie und im weitesten Sinne ihre aufgespeicherte Energie zu biokatalytischen Reaktionen wieder ab und werden daher reduziert. Schließlich werden sie in der Leber und teils auch in der Niere verestert, dadurch harnfähig gemacht und größtenteils zu 17-Ketosteroiden (17-KS) aufgespalten und verestert durch die Nieren ausgeschieden. Zugleich gelangt aber auch ein unverbrauchter Überschuß von den einzelnen Zwischenstufen und auch von biologisch aktiven Hormonen wohl unmittelbar und unverändert in den Harn, in dem wir rund 50 verschiedene Steroide finden können.

Der Abbau der Corticosteroide erfolgt teils durch Reduktion zu alkoholischen Pregnanderivaten, vorwiegend jedoch durch oxydative Abspaltung der Seitenkette und die Bildung von 17-KS , wie das im folgenden Schema veranschaulicht wird.

Schematischer Abbau der Corticosteroide

und Androgene.



Die 17-KS entstammen nicht nur den Zwischenprodukten der NNR, sondern beim Manne auch zu etwa einem Drittel den männlichen Keimdrüsenhormonen. Die Höhe der 17-KS im Urin und im Blut ist von Alter, Geschlecht, der Produktion und dem Abbau, der Utilisation und der Ausscheidungs-Clearance abhängig.

Die wichtigsten Komponenten der α - und totalen 17-Ketosteroide sind:

- α - Aetianolon,
- Androsteron,
- 11-Oxyandrosteron,
- 11-Ketotestosteron,
- 11-Oxyaetianolon,
- 11-ketoandrosteron,
- Dehydroisoandrosteron.

Zum Nachweis dieser Stoffe wurde eine Vielzahl von Methoden angegeben.

Methode der Ketosteroidbestimmung.

Allgemeines.

Man spricht von C_{17} -Ketosteroidbestimmungen nach DREKTER, nach HOLT DORFF-KOCH, nach CALLOW, nach CAHEN und SALTER, nach FRIEDGOOD, nach HAMBURGER, nach TALBOT und nach ROBBIE und GIBSON. In Wirklichkeit aber handelt es sich stets um die gleiche Methode mit nur jeweils kleinen Modifikationen. Schließlich wird zur Bestimmung immer nach der Originalmethode von ZIMMERMANN aus dem Jahre 1935 gearbeitet.

Die Verfahren zur Ketosteroidbestimmung werden unterschieden in Makro-, Mikro- und Halbmikromethoden.

Makromethoden sind diejenigen, bei denen mindestens 500 ccm der Tagesharnmenge verarbeitet werden. Sie wurden hauptsächlich von DINGEMANSE, HERRN RING, LIEBERMANN und TOMPSETT ausgearbeitet und verwendet.

Bei Anwendung der Mikromethoden werden nur 2-40 ccm Urin extrahiert. Methoden dieser Art werden beschrieben von DREKTER, PEARSON, BARTCZAK und MC.GAVACK, von DREKTER, HEISLER, SCISM, STERN, PEARSON und MC.GAVACK, von HAMBURGER und RASH, von VESTERGAARD, von BIRKET-SMITH, von SULMAN, von ZIMMERMANN-PONTIUS.

Für die Untersuchungen nach den Halbmikromethoden werden 50-100 ccm des 24-Stunden-Urins als Ausgangsmaterial verwendet.

Von dem Begriff der Makro-, Mikro- und Halbmikromethoden ist noch der der Schnellmethode zu unterscheiden. Durch sie wurde die Möglichkeit geschaffen, die für die Extraktion notwendige Zeit abzukürzen. ROBBIE und GIBSON, DREKTER,

HAMBURGER u.a. stellten fest, daß mehrfaches Ausschütteln im Scheidetrichter mit Aether, Benzol und sonstigen Lipidlösungsmitteln zu den gleichen Ergebnissen führte wie eine langdauernde Extraktion in Extraktionsapparaten.

Ausgedehnte Studien über eine brauchbare Methode zur weiteren Differenzierung der im Plasma vorkommenden 17-KS stellten MIGEON und PLAGER an. Es zeigte sich, daß ohne Hydrolyse keine, nach Glukuronidase-Behandlung ein kleiner Teil und nach Säurehydrolyse praktisch alle 17-KS im Plasma nachweisbar waren.

Angewandte Methode.

Den nachstehend dargelegten Untersuchungen wurde die von ZIMMERMANN und PONTIUS ausgearbeitete Mikro-Schnellmethode zugrunde gelegt.

Im Prinzip erfolgt nach dem Sammeln eines 24-Stunden-Urins, einer Säurehydrolyse und einer Aetherextraktion mit anschließender Reinigung die Farbreaktion mit m-Dinitrobenzol in einer alkoholischen Alkalilösung. Die Bildung eines violetten Farbstoffes erfolgt unter konstanten Temperaturbedingungen. Er kann photometrisch bei einer Wellenlänge von 510 m μ als 17-KS-Gehalt, welcher nach einer entsprechenden Androsteronlösung berechnet wird, gemessen werden.

Sammeln der Harnmenge.

Die Ausscheidung von NNRH im Urin läßt den jeweiligen Funktionszustand der NNR erkennen. Die Absonderung an Harnhormonen im Verlaufe von 24 Stunden ist aber weit charakteristischer und konstanter als die von der Diurese abhängige

Literkonzentration. Deshalb muß die gesamte Harnmenge von 24 Stunden gesammelt, gut durchmischt und in ihrer Menge genau bestimmt werden. Während des Sammelns des Harns soll eine bakterielle Zersetzung möglichst vermieden werden, da sie zum Teil Steroide ab- und umbauen kann. Ein Zusatz von etwa 10 ccm Eisessig zur Tagesharnmenge ist daher als Konservierungsmittel unbedingt erforderlich.

Hydrolyse.

Da die Steroide in wasserlöslicher Form als Schwefel- oder Glukuronsäureester ausgeschieden werden, ist es notwendig, sie durch Hydrolyse aus ihren Verbindungen frei zu machen, damit sie mit Lipoidlösungsmitteln extrahiert werden können.

Für die Hydrolyse bei C_{17} -KS werden 10 ccm des mit Eisessig angesäuerten und gut durchmischten Tagesurins mit 1 ccm rauchender, reiner Salzsäure und mit 1 ccm einer 10%-igen Kupfersulfatlösung versetzt. Dieses Gemisch wird anschließend 20 Minuten im Glycerinbad bei 110 - 120 Grad unter Rückflußkühlung erhitzt. Ob die hydrolysierte Harnprobe im Anschluß daran rasch unter fließendem Wasser abgekühlt wird oder ob sie bei Zimmertemperatur bis zur weiteren Verarbeitung auskühlt, ändert nichts am Endergebnis.

In den vorliegenden Versuchen wurde, im Gegensatz zu der Vorschrift von ZIMMERMANN, der mit 25%-iger Salzsäure arbeitete, stets rauchende Salzsäure verwendet. Damit konnten bessere Ergebnisse erzielt werden. Auch war ein PH-Wert von 0,3 - 0,5 gewährleistet, wie ihn BIRKE und PLANTIN fordern. Die C_{17} -KS-Werte lagen nach der Hydrolyse

im Glycerinbad von 110 - 120 Grad auch etwas höher als bei einer Hydrolyse, die lediglich im Wasserbad bei 100 Grad vorgenommen wurde.

Störende Harnpigmente und andere Chromogene, die bei der Hydrolyse entstehen können, wurden durch den Zusatz von 1 ccm der 10%-igen Kupfersulfatlösung ausgeschaltet (FRIEDMANN).

Extraktion.

Das Hydrolysat wird nun 2 mal unter Zusatz von je 20 ccm Aethyläther, jeweils einige Minuten, im Scheidetrichter geschüttelt. Nach dem Absetzen sind deutlich 2 Schichten zu erkennen, die sich leicht trennen lassen. Die oben anstehenden ätherischen Auszüge werden zur Weiterverarbeitung vereinigt. Die wässrige Phase wird verworfen.

Waren in dem Urin sehr viele störende Pigmente enthalten, so zeigt sich dies in einer schmutzig-braunen Färbung des Hydrolysates. In diesem Falle müssen diese Verunreinigungen durch ein Zugießen von 15 ccm einer 10%-igen Natriumbikarbonatlösung zum Ätherextrakt entfernt werden. Das meist braun gefärbte Waschwasser, das stark saure Bestandteile, organische Säuren und Farbstoffe enthält, wird verworfen.

Der Ätherextrakt enthält nun noch phenolische Steroide. Diese lassen sich in einer natronalkalischen Phase abtrennen. Deshalb werden zu dem Ätherextrakt 15 ccm einer 10%-igen Natronlauge gegeben. Anschließend läßt sich diese Lauge dadurch wieder entfernen, daß bis zur neutralen Reaktion 2 oder 3 mal mit Aqua bidest ausgewaschen wird. Eine Beigabe von Natriumsulfit zum Trocknen der Ätherphase kann durch

längeres Absetzenlassen des Wassers (etwa 5 Minuten) umgangen werden. In wiederholten Versuchen konnte nämlich festgestellt werden, daß durch den Zusatz von Natriumsulfit ein geringer Ketosteroidverlust zu verzeichnen ist.

Durch ein Faltenfilter wird der so vorbehandelte, gereinigte und jetzt neutral reagierende Aetherextrakt nun filtriert und hernach im Wasserbad zur Trockne eingedampft.

Farbreaktion.

ZIMMERMANN hat, wie bereits erwähnt, im Jahre 1935 festgestellt, daß m-Dinitrobenzol zusammen mit Kalilauge und C₁₇-KS eine stabile, violettrote Farbe gibt, die mit Aether oder Chloroform ausschüttelbar ist. Für die Entstehung dieser alkalistabilen Farbstoffe der KS ist eine hohe, mindestens 2 n-Alkalikonzentration Voraussetzung. Diese Farbreaktion ist darüber hinaus noch abhängig von der Konzentration der Dinitrobenzollösung, vom Lösungsmittel, von der Temperatur, der Zeit und der Belichtung.

Von der Farbreaktion nach ZIMMERMANN wurden zahlreiche Modifikationen entwickelt. Es wechseln dabei die Konzentration der Dinitrobenzollösung zwischen 1% und 2%, die Kalilauge zwischen 2,5 n und 8 n, das Lösungsmittel zwischen wässrigem Alkohol, absolutem Äthylalkohol und Methanol, die Temperatur zwischen 20 Grad und 30 Grad, die Reaktionszeit zwischen 45 Minuten und fast 2 Stunden, die Verdünnungsflüssigkeit zwischen Äther, Alkohol und Chloroform, oder aber sie entfällt ganz.

In den durchgeführten Untersuchungen wurde, wie schon angegeben, die Reaktion nach ZIMMERMANN angesetzt. Der

Trockenrückstand wird zur Herstellung eines Farbansatzes in 2 ccm absolutem, wasserfreiem und unvergälltem Alkohol aufgenommen, mit 2 ccm einer 2%-igen absolut-alkoholischen m-Dinitrobenzollösung und mit 2 ccm einer wässerigen 3n-Kalilauge versetzt und gut durchmischt. Für die photometrische Bestimmung der Farbtintensität ist aber noch eine Vergleichslösung nötig. Diese wird aus 2 ccm absolutem, wasserfreiem Aethylalkohol, 2 ccm einer 2%-igen m-Dinitrobenzollösung und 2 ccm einer 3n-Kalilauge hergestellt. Farbansatz und Vergleichslösung werden nun gleichzeitig unter Lichtabschluß für 90 Minuten in ein $25^{\circ} \pm 0,1^{\circ}$ warmes Wasserbad gebracht. Zeit und Temperatur müssen dabei aufs genaueste kontrolliert und eingehalten werden.

Nach genau 90 Minuten wird der Farbansatz aus dem Wasserbad genommen und mit 8 ccm Chloroform gut vermischt. Die aus den C₁₇-KS entstammenden Farbstoffe gehen in die Chloroformschicht über, während evtl. störende Chromogene in der wässerigen, meist gelbbraunen Phase zurückbleiben. Der milchig-trübe Chloroformextrakt wird nun noch 2 mal durch ein schnell filtrierendes Filter gegossen, um dadurch die violettrote Farblösung zu klären. Da die entstandenen Farbstoffe sehr lichtempfindlich sind, muß die anschließende Messung sofort erfolgen. Die Intensität der Farblösung wird mit dem Zeiss-Spektral-Photometer bei einer Wellenlänge von 510 mμ und einer Schichtdicke von 10 mm gemessen.

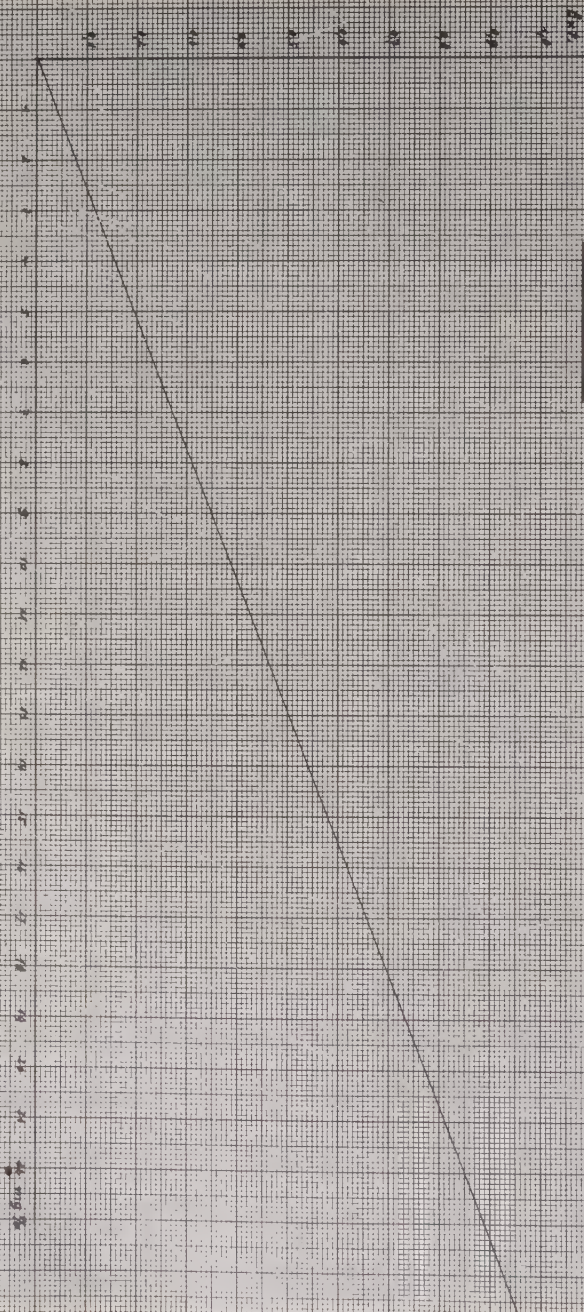
Wie erwähnt, wurde bei der durchgeführten Farbstoffauschüttelung mit Chloroform gearbeitet, nicht mit Aether. Die Konstanz der Farblösung konnte hier längere Zeit erhalten

Absorptionkurven



Anthracen
 2,9-Diiodoanthracen
 Vergleichslampe

Eidhuive.



werden, im Gegensatz zur Konstanz bei dem sehr flüchtigen Aetherextrakt.

Für die Bestimmung der größtmöglichen Absorption wurden verschiedene Versuche angestellt und das Spektrum im Bereiche von 400 μ - 600 μ durchgemessen. Eindeutig ergab sich das Absorptionsmaximum bei 510 μ sowohl bei Androsteron und Dehydroisoandrosteron als auch bei einem Vergleichsurin. (Siehe Absorptionskurven!)

Um den Gehalt an C_{17} -KS im jeweiligen Farbanatz mengenmäßig bestimmen zu können, mußte eine Eichkurve angelegt werden. Da in den Harnextrakten normalerweise Androsteron das Dehydroisoandrosteron bei weitem überwiegt, wurden zum Festlegen dieser Eichkurve als Eichlösungen absolut-alkoholische Androsteronlösungen von bestimmter Konzentration verwendet. Dem LAMBERT-BEER-schen Gesetz zufolge mußte sich eine Gerade ergeben. (Siehe Eichkurve!)

Der im Trockenrückstand enthaltene C_{17} -KS-Gehalt konnte nun aus der Eichkurve an Hand der im Photometer gemessenen Werte der Lichtdurchlässigkeit (Extinktion) einer Urinfarblösung entnommen werden.

Einfacher und genauer als die Ablesungen an der gefundenen Eichkurve durch Vergleich der Extinktionen ist jedoch die Bestimmung der Menge auf rechnerische Art. Für die Berechnung ließ sich ein Faktor finden nach der Formel

$$F = \frac{c}{Ext.}$$

Dabei bedeutet F den Faktor, c die Konzentration des Chloroformextraktes in mg bezogen auf 1ccm der Eichlösung, Ext. die

gemessene Extinktion des Chloroformextraktes aus der Eichlösung.

Bei den angestellten Untersuchungen wurden z.B. für eine Eichlösung 6,72 mg Androsteron in 100 ccm absolutem Alkohol gelöst. Die Farbreaktion wurde in der vorher beschriebenen Weise mit je 1 ccm der verschiedenen Lösungen durchgeführt und die Extinktion bei einer Wellenlänge von 510 μ gemessen. Sie betrug 0,2600. Nach der weiter oben angeführten Formel ergibt sich für 1 ccm Eichlösung der Faktor

$$F = \frac{0,0672}{0,2600}$$

$$F = 0,2585$$

Bei den für die Farbreaktion aufgearbeiteten Urinen wurde aber der Trockenrückstand in 2 ccm absolutem Alkohol aufgenommen. Der Faktor muß daher mit 2 multipliziert werden, weil dadurch eine Verdünnung auf das Doppelte entstanden war. Faktor mal 2 mal Extinktion ergab die Menge an Ketosteroiden in mg, die in den 10 ccm Urin, von denen ausgegangen wurde, enthalten war. Durch weitere Multiplikation entsprechend der vom Patienten ausgeschiedenen Tagesharmmenge kann nun der Gehalt an darin enthaltenen Ketosteroiden in mg bestimmt werden.

Fehlerbreite.

Bei jeder quantitativen Bestimmung ist die Möglichkeit einer Streuung der gefundenen Werte gegeben. Die Fehlerbreite wurde, nachdem derselbe Urin mehrmals aufgearbeitet und photometriert worden war, nach folgenden Formeln berechnet:

$$\text{Arithmetischer Mittelwert } \bar{x} = S(x) : n$$

Der arithmetische Mittelwert $\bar{x}$ setzt sich zusammen aus der

Summe der einzelnen Extinktionen ($S(x)$), dividiert durch die Anzahl (n) von Reaktionen, die dazu angestellt wurden. Die Summe der ins Quadrat erhobenen Einzelwerte wird mit $S(x^2)$ bezeichnet.

Die Streuung (σ) ist nun

$$\sigma^2 = \frac{S(x^2) - \bar{x}(S(x))}{n - 1}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{S(x^2) - \bar{x}(S(x))}{n - 1}}$$

Bei den durchgeführten Untersuchungen ergab sich z.B. bei einer Summe $S(x) = 8,32887$ und einer Anzahl von 10 Extinktionen der arithmetische Mittelwert $\bar{x} = 0,832887$. Die Summe der ins Quadrat erhobenen Einzelwerte war $S(x^2) = 6,9389559$. Die Streuung betrug somit

$$\sigma^2 = 0,0002165$$

$$\sigma = 0,01471.$$

Normalerweise liegt die Streuung zwischen $\bar{x} \pm 2\sigma$ und $\bar{x} \pm 3\sigma$. Die größtmögliche Fehlerbreite lag somit bei

$$\begin{aligned} & \bar{x} \pm 3\sigma \\ &= \bar{x} \pm 3(0,01471) \\ &= \bar{x} \pm 0,04413. \end{aligned}$$

Übersicht über die Diabetiker, an deren Urin die Untersuchungen durchgeführt wurden.

Verschiedentlich wurde versucht, einzelne Diabetes-typen nach ihrem Krankheitsbild von einander abzugrenzen. Dies ist nicht immer möglich, da die einzelnen Formen meist fließend in einander übergehen. Auch eine Unterteilung in Diabetiker, die an einem Insulinmangeldiabetes erkrankt sind, und in solche, die an einem Gegenregulationsdiabetes leiden, kann aus demselben Grunde nicht immer erfolgen.

Für die aufgestellten Übersichtstafeln wurde daher die Aufteilung nach dem Schweregrad des Diabetes mellitus gewählt.

Der Untersuchung dienten 32 Diabetiker. Davon waren 12 Männer, mit einem Durchschnittsalter von 47,75 Jahren, und 20 Frauen, bei denen das Durchschnittsalter 56,55 Jahre betrug. Müßte ein Durchschnittsalter sämtlicher genannten Patienten, ohne Unterscheidung der Geschlechter, errechnet werden, so würde sich ein Alter von 52,15 Jahren ergeben.

3 Männer litten an einem schweren Diabetes mell. und wurden daher ausschließlich mit Insulin behandelt.

Einen mittelschweren Diabetes mell. wiesen 8 männliche Patienten auf. Der Medikation zufolge konnte bei diesen unterschieden werden zwischen 4 Patienten, die einer Insulinbehandlung unterzogen wurden, und 4 Patienten, die D 860 verabfolgt erhielten. Unter den letzteren war 1 Patient, der an einem insulinresistenten Diabetes mell. litt.

1 männlicher Patient konnte infolge seines leichten

Diabetes mell. diätetisch gut eingestellt werden.

Erwähnenswert ist noch, daß 3 Patienten außerdem Cystin verabreicht bekamen.

Die schwere Form des Diabetes mell. war bei 5 Patientinnen, die mit Insulin behandelt wurden, festzustellen.

Bei 13 Frauen lag ein mittelschwerer Diabetes mell. vor. Von diesen erhielt 1 Patientin nur Insulin. 5 Erkrankten wurde Insulin und im Anschluß daran D 860 verabfolgt. Infolge einer D 860 - Resistenz wurde eine von ihnen wieder auf Insulin umgestellt. Die restlichen 7 Kranken wurden ausschließlich mit D 860 behandelt.

Eine rein diätetische Einstellung konnte bei 2 Patientinnen mit leichtem Diabetes mell. erreicht werden.

Im Hinblick auf die Ergebnisse ist vielleicht noch zu erwähnen, daß 1 Diabetikerin, die nur mit Insulin behandelt wurde, außer an ihrem schweren Diabetes mell. auch noch an einem Hypophysentumor erkrankt war.

Untersuchungsergebnisse.

Die Urinuntersuchungen bei allen genannten Diabetikern erstreckten sich, je nach der Dauer des Aufenthalts des Einzelpatienten in der Klinik, auf eine Zeit von einer bis mehreren Wochen.

Die bei den Untersuchungen gefundenen Einzelergebnisse sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt. Neben der täglichen Urin- und Ketosteroidausscheidung werden auch die Zuckerausscheidung sowie die einzelnen Medikamente, die außer Insulin oder D 860 verabreicht wurden, aufgezeigt.

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- sterole	Aceton	M e d i k a m e n t e
10.6.56	Häfer- tag	20 E Alt 20 E Alt 20 E Alt	231 mg%	1300 1900 600			11,69 mg		Neoteben Cystin 3x1 2 Tbl.
11.6.56	Häfer- tag	20 E Alt 20 E Alt 20 E Alt	354 mg% 179 mg%	900 1200 500	1,0 1,3	9,0 12,9 3,9	-		
12.6.56	15 WE	20 E Alt 20 E Alt 20 E Alt	69 mg%	650 1350 700	1,6 1,0	10,4 17,4 7,0	12,56 mg		
13.6.56	16 WE	20 E Alt 20 E Alt 20 E Alt	272 mg% 40 mg%	4000 2000 1000	1,4 2,5	14,0 39,0 25,0	9,99 mg		"
14.6.56	15 WE	30 E Depot 30 E Depot 30 E Depot	245 mg% 362 mg% 265 mg%	1550 2350 800	1,4 2,0	21,7 37,7 16,0	6,20 mg		"
15.6.56	15 BE	30 E Depot 20 E Depot 30 E Depot	419 mg% 474 mg% 335 mg%	3000 4000 1000	4,6 2,7	138,0 165,0 27,0	13,65 mg	+	"
15.6.56	15 BE	30 E Depot 20 E Depot 30 E Depot	274 mg% 355 mg%	1000 1750 750	2,4 2,8	24,0 45,0 21,0	-		"
17.6.56	16 WE	30 E Depot 20 E Depot 30 E Depot	355 mg%	750	1,6	11,2	4,42 mg		"
18.6.56	Häfer- tag	30 E Depot 20 E Depot 20 E Depot	177 mg%	1100 2350 1250	1,6 1,4	17,6 35,1 17,5	10,45 mg		"
19.6.56	Häfer- tag	30 E Depot 20 E Depot 20 E Depot	280 mg% 1350 1900 550	1,5 1,4	20,3 26,4 6,1	14,05 mg			"
20.6.56	16 WE	30 E Depot 20 E Depot 20 E Depot	131 mg% 800	1100 1700 800	1,0 1,7	11,0 21,6 10,2	9,49 mg		"
21.6.56	15 WE	30 E Depot 20 E Depot 20 E Depot	150 mg% 900	1350 2250 900	1,6 0,8	25,6 32,3 7,2	15,24 mg		"
22.6.56	15 WE	30 E Depot 20 E Depot 20 E Depot	142 mg% 183 mg%	1400 1200 1200			-		"
23.6.56	15 WE	30 E Depot 20 E Depot 20 E Depot	900				-		"
24.6.56	15 WE	30 E Depot 20 E Depot 20 E Depot	262 mg%	900			5,30 mg		"
25.6.56	15 WE	30 E Depot 20 E Depot 20 E Depot	4400 2600 1200				10,22 mg		"
26.6.56	15 WE	30 E Depot 20 E Depot 20 E Depot	238 mg%	1100			5,52 mg		"

Tag	Kost	Inulin	Blut- zucker	Hemmung	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente
18.6.56	Hafer- tag	-	234 mg%	1300 900	2,0 3,2	26,0 54,8	12,97 mg	
19.6.56	Hafer- tag	-	-	1450 350	5,4 6,0	78,3 21,0	19,36 mg	
20.6.56	16 WEE 20 E Depot	20 E Depot	-	300 400	2,0 4,8	6,0 19,2	5,39 mg	
21.6.56	16 WEE 20 E Depot	20 E Depot	-	1100 1100	4,3	47,3	13,96 mg	Cystin 2 Tbl.
22.6.56	16 WEE 20 E Depot	20 E Depot	-	600 300	4,8 4,2	38,8 12,6	-	Cystin 2 Tbl.
23.6.56	16 WEE 20 E Depot	20 E Depot	-	1350	-	-	-	Cystin 2 Tbl.
24.6.56	16 WEE 20 E Depot	20 E Depot	-	450	-	-	-	Cystin 2 Tbl.
25.6.56	16 WEE 20 E Depot	20 E Depot	-	800 1350	4,0 1,8	32,0 9,9	12,61 mg	Cystin 2 Tbl.
26.6.56	16 WEE 20 E Depot	20 E Depot	-	1150 800	2,0 3,4	23,0 27,2	25,81 mg	Sedove- gan 3x1 Tbl.
27.6.56	16 WEE 30 E Depot	30 E Depot	-	1100 250	4,2	46,2	11,17 mg	Cystin Sedove- gan 3x1 Tbl.
28.6.56	16 WEE 30 E Depot	30 E Depot	-	250 500	4,8 3,8	45,6 19,0	-	Sedove- gan 3x1 Tbl.
29.6.56	16 WEE 30 E Depot	30 E Depot	-	1000 400	1,8 2,3	18,0 9,2	27,2	Sedove- gan 3x1 Tbl.
30.6.56	16 WEE 20 E Depot	20 E Depot	-	900	-	-	8,10 mg	Sedove- gan 3x1 Tbl.
1.7.56	16 WEE 50 E Depot	50 E Depot	-	-	-	-	-	Sedove- gan 3x1 Tbl.
2.7.56	16 WEE 50 E Depot	50 E Depot	198 mg% 40 mg% (18 Uhr)	900 900	-	-	8,70 mg	Sedove- gan 3x1 Tbl.

Tag	Post	Inulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Yeto- steroid	M e d i k a m e n t e
3.7.56	16 WBE	50 E Depot	270 mg% 74 mg% (16 Uhr)	900 800	2,6 2,8	23,4 24,4	14,15 mg	Cystin Sedove- 2 Tbl. gan 3x1 Tbl
4.7.56	16 WBE	40 E Depot	236 mg% 222 mg% 30 mg%	900 1000	4,2 3,5	37,8 35,0	13,46 mg	Cystin Sedove- 2 Tbl. gan 3x1 Tbl
5.7.56	16 WBE	40 E Depot	274 mg% 200 mg% 77 mg%	850 1100	2,4 3,0	20,4 33,0	23,99 mg	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl
6.7.56	18 WBE	40 E Depot	270 mg% 250 mg% 37 mg%	500 250	-	-	15,28 mg	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl
7.7.56	18 WBE	50 E Depot	223 mg% 116 mg%	400 600	-	-	-	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl
8.7.56	18 WBE	50 E Depot	-	-	-	-	-	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl
9.7.56	18 WBE	50 E Depot	198 mg% 151 mg% 54 mg%	850 850	2,0 2,8	17,0 23,8	24,26 mg	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl
10.7.56	18 WBE	40 E Depot	250 mg% 198 mg% 163 mg%	600 650	2,6 1,8	15,6 11,7	13,89 mg	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl
11.7.56	18 WBE	40 E Depot	198 mg% 194 mg% 99 mg%	700 850	-	-	-	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl
12.7.56	18 WBE	40 E Depot	234 mg% 144 mg% 185 mg%	600 650	-	-	7,69 mg	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl
13.7.56	18 WBE	40 E Depot	270 mg% 147 mg% 156 mg%	600 900	2,7 2,6	16,2 23,4	10,62 mg	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl
14.7.56	18 WBE	40 E Depot	266 mg% 179 mg%	500 -	-	-	-	Cystin Sedove- 4 Tbl. gan 3x1 Tbl

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hammmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e
15.7.56	18 WBE	40 E Depot	-	-	-	-	-	Cystin 4 Tbl. Sedove- gan 3x1 Tbl.
16.7.56	18 WBE	40 E Depot	296 mg% 179 mg% 55 mg%	900 1800 900	-	-	12,19 mg Cystin 4 Tbl. Sedove- gan 3x1 Tbl.	

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harmmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e			
19.4.56	14 WBE	60 E Depot 20 E Depot 20 E Hochst		180 500 1080 400	2,0 3,2 0,1	3,6 16,0 20,0 0,4	9,21 mg	Oebion	Stroph. Vit. B Kompl. 1/8	Rational- Cardio- con tret 3x1 Tbl. 3x1 Dsg. 2x1 Amp.	Supra- cillin
20.4.56	14 WBE	60 E Depot 20 E Depot 20 E Hochst		200 500 1200 500	Ø Ø 0,2	Ø Ø 1,0	6,51 mg	"	"	"	"
21.4.56	14 WBE	60 E Depot 20 E Depot 20 E Hochst		200 400 1300 700	2,3 1,0 1,0	4,6 4,0 15,6 7,0	-	"	"	"	"
22.4.56	14 WBE	60 E Depot 20 E Depot 20 E Hochst		300 400 1500 800	Ø 0,3 0,1	Ø 1,2 2,0 0,8	6,51 mg	"	"	"	"
23.4.56	14 WBE	60 E Depot 20 E Depot 20 E Hochst		300 500 1350 550	Ø Ø Ø	Ø Ø Ø	16,75 mg	"	"	"	"
24.4.56	14 WBE	60 E Depot 20 E Depot 20 E Hochst		250 500 1350 400	0,9 Ø Ø	2,3 Ø Ø	16,54 mg	"	"	"	"
25.4.56	14 WBE	60 E Depot 20 E Depot 20 E Hochst		150 300 850 400	1,7 1,7 1,2	2,5 5,1 12,4 4,8	6,02 mg	"	"	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente			
1.7.56	16 WBE	20 E Depot 10 E Depot	-	650 1350 700	1,4 2,5	9,1 26,6 17,5	5,65 mg				
2.7.56	16 WBE	20 E Depot 10 E Depot	-	1000 1900 900	1,4 2,3	14,0 34,7 20,7	6,48 mg Achro- mycin 2 g	Irgeby- rin 5 com			
3.7.56	16 WBE	20 E Depot 10 E Depot	-	1100 1950 850	1,4 2,0	15,4 32,4 17,0	4,61 mg Achro- mycin 1 g	"	Diamox 500 mg 1 Tbl.	Strepto- mycin 2 g	
4.7.56	16 WBE	20 E Depot 10 E Depot	-	750 1550 800	2,2 1,4	16,5 27,7 11,2	0,85 mg	"	"	"	
5.7.56	16 WBE	20 E Depot 10 E Depot	-	1000 1850 850	1,2 2,8	12,0 35,8 23,8	2,38 mg	"	"	"	
6.7.56	16 WBE	20 E Depot 10 E Depot	289 mg%	1100 2150 1050	1,2 2,0	13,2 34,2 21,0	2,90 mg	"	"	"	
7.7.56	16 WBE	20 E Depot 10 E Depot	-	1000 2200 1400	2,2 1,6	22,0 41,2 13,2	1	"	"	"	
8.7.56	16 WBE	20 E Depot 10 E Depot	-	1150 2050 900			13,88 mg	"	"	"	
9.7.56	16 WBE	20 E Depot 10 E Depot	-	600 1900 700 800	1,8 2,0	10,8 24,8 14,0	2,65 mg	"	"	"	
10.7.56	16 WBE	40 E Depot	138 mg%	500 2050 650 900	1,6 1,8 1,6	8,0 24,7 11,7 14,4	4,88 mg	"	"	"	

Medikamente

Tag	Kost	Inulin	Blut- Zucker	Hammenge	Zucker %	Zucker g	Keto- Steroide	Medikamente
10.5.56	16 WEE	20 E Depot	-	1400 350	-	-	31,39 mg	Cystin 2x1 Tbl
11.5.56	16 WEE	20 E Depot	-	1300 2450 1150	5,0 2,5	55,0 93,8 28,8	22,96 mg	Cystin 2x1 Tbl
12.5.56	16 WEE	20 E Depot	-	-	-	-	-	Cystin 2x1 Tbl
13.5.56	16 WEE	20 E Depot	-	1300 2400 1100	5,1 5,1	56,3 122,4 56,1	14,15 mg	Cystin 2x1 Tbl
14.5.56	16 WEE	20 E Depot	-	1500 2500 1000	4,4 3,1	56,0 97,0 31,0	26,88 mg	Cystin 2x1 Tbl
15.5.56	16 WEE	20 E Depot 10 E Depot	-	700 1350 650	4,2 3,9	29,4 54,8 25,4	21,01 mg	Cystin 2x1 Tbl
16.5.56	16 WEE	20 E Depot 10 E Depot	-	1100 1800 700	5,0 5,0	55,0 90,0 35,0	34,15 mg	Cystin 2x1 Tbl
17.5.56	16 WEE	20 E Depot 10 E Depot	-	1200 1800 600	5,3 0,6	63,6 67,2 3,8	12,75 mg	Cystin 2x1 Tbl
18.5.56	16 WEE	20 E Depot 10 E Depot	-	1250 2250 1000	5,0 5,2	62,5 114,5 50,0	18,73 mg	Cystin 2x1 Tbl
28.5.56	16 WEE	35 E Depot	-	700 1300 600	-	-	29,84 mg	Cystin 2x1 Tbl
29.5.56	16 WEE	35 E Depot	-	1600	-	-	29,53 mg	Cystin 2x1 Tbl

M e d i k a m e n t e

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harmmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid
11.5.56	18 WBE	16 E Depot		900 400 1300	4,8 4,6	43,2 18,4 61,6	6,52 mg
12.5.56	19 WBE	16 E Depot					-
13.5.56	18 WBE	16 E Depot					-
14.5.56	18 WBE	16 E Depot		550 1000 700 1850	5,1 5,1 5,3	28,0 37,1 95,7	9,76 mg
15.5.56	18 WBE	16 E Depot		500 600 1500	4,9 1,9 1,7	24,5 11,4 42,7 6,8	8,53 mg
16.5.56	18 WBE	16 E Depot		500 550 2050 900	3,8 4,6 2,6	19,0 29,9 72,3 23,4	20,56 mg
17.5.56	15 WBE	20 E Depot 12 E Alt		1500			18,38 mg
18.5.56	15 WBE	20 E Depot 12 E Alt		2650			13,29 mg
31.5.56		12 E Alt		300 250 1250 300	6,0 4,2 5,2	18,0 23,1 56,7 15,6	9,93 mg
1.6.56		12 E Depot		300 500 1150 350	4,4 5,0 5,3	13,2 25,0 54,7 16,5	8,86 mg
2.6.56		20 E Depot		400 500 1150 300	2,8 1,6 1,4	11,2 8,0 23,4 4,2	-
3.6.56		20 E Depot		200 200 950 550	3,1 3,2 3,3	6,2 6,4 29,1 16,5	9,18 mg
4.6.56		20 E Depot		250 350 800 200			5,67 mg
5.6.56		20 E Depot		250 300 950 400	2,8 0,5	7,0 2,0	15,23 mg

M e d i k a m e n t e

Tag	Kont	Insulin	Blut- zucker	Hammenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid
6.6.56		20 E Depot		250 200 850 400	3,5 2,3 1,8	8,6 4,6 20,4 7,2	12,66 mg
7.6.56		20 E Depot		650			-
8.6.56		20 F Depot		1000			-
9.6.56	16 WBE	20 E Depot		1500			
10.6.56	16 WBE	20 E Depot		800 100 1200 300	1,4 0,8 1,0	11,2 0,8 15,0 3,0	7,76 mg
11.6.56	16 WBE	20 E Depot		1150 300 2050 600	1,6 2,0 1,0	18,4 6,0 30,4 6,0	21,10 mg
12.6.56	16 WBE	20 E Depot		400 250 1750 1100	0,6 1,2 0,8	2,4 2,7 14,2 8,8	17,55 mg
13.6.56	16 WBE	20 E Depot		250 600 1550 700			9,14 mg
14.6.56	16 WBE	20 E Depot		450 350 1450 650			8,92 mg
15.6.56	16 WBE	20 E Depot		250 300 1350 800			10,82 mg

Tag	Not	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente
28.5.56	12 WBE	20 E Insulin		600 1800 1200	1,1	6,6 13,8 7,2	10,33 mg	Pendio-Cedila- mid nid fen 3x1/2 2x25mg 3x7 gtt 25 gtt.
29.5.56	12 WBE	20 E Insulin		600 1300 700	Ø 0,1	Ø 0,7	4,44 mg	" " " " " "
30.5.56	12 WBE	20 E Insulin		250 900 650	0,3 Ø	0,75		" " " " " "
31.5.56	12 WBE	20 E Insulin		250 900 650	0,3 0,1	0,75 1,7 0,65	4,51 mg	" " Baldrian " " " "
1.6.56	12 WBE	20 E Insulin		300 660 560	2,7 ?	8,1	5,19 mg	" " " " " "
2.6.56	12 WBE	20 E Insulin		400 600 200	1,1 2,4	4,4 9,2 4,8	-	50ccm50% Solvo- Trbz. 5E chin Alt+0,12 2ccm Euphyllin " " " "
3.6.56				400 700 300	0,9 ?	3,6	4,52 mg	" " " " " "
4.6.56				300 450 150	0,4 ?	1,2	4,35 mg	Pendio- mid 2x50mg
5.6.56				350 -			2,59 mg	" " " " Baldrian 20gtt.
6.6.56				700 -			4,63 mg	" " " " " "

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Medikamente			
				Hormone	Zucker %	Zucker g	Koto- steroida
17.6.56	15 WBE			350 700 2100 1050	6,2 5,8 5,6	21,7 40,6 118,3 56,0	7,17 mg
18.6.56	15 WBE			150 750 1450 550	4,8 4,5 5,5	7,2 34,0 71,2 30,0	13,49 mg
19.6.56	15 WBE			400 800 1600 900	3,7 3,5 4,0	14,8 10,5 61,3 36,0	8,93 mg
20.6.56	15 WBE		196 mg% 294 mg% 306 mg% 173 mg% 191 mg% 300 mg%	650 350 1400 400	2,8 5,2 4,0	18,2 18,2 52,4 16,0	6,98 mg
21.6.56	15 WBE			1000 500 2150 650	3,3 4,6 3,6	33,0 23,0 79,4 23,4	7,91 mg
22.6.56	15 WBE	2x3 Tbl. D 860		400 600 1800 800			-
23.6.56	15 WBE	2x2 1/2 Tbl. D 860		400 400 1800 1000			-
24.6.56	15 WBE	2x2 Tbl. D 860		250 1150 1900 500	3,5 1,5 2,8	8,8 17,3 40,1 14,0	14,64 mg Raupina
25.6.56	15 WBE	3 Tbl. D 860		250 600 1700 850	2,2 2,8 1,8	5,5 16,8 37,6 15,3	10,99 mg
26.6.56	15 WBE	2 Tbl. D 860		650 150 1050 250	1,2 2,0 2,4	7,8 3,0 16,8 6,0	7,76 mg
27.6.56	15 WBE	2 Tbl. D 860		350 200 1250 800	2,7 3,0 0,5	9,5 9,0 20,3 1,8	5,56 mg
28.6.56	15 WBE	2 Tbl. D 860		900 500 1600 200			-
29.6.56	15 WBE	2 Tbl. D 860					-

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- sterioide	Medikamente	
30.6.56	15 WBE	2 Tbl. D 860		1000 350 1600 250			2,65 mg		
1.7.56	15 WBE	3 Tbl. D 860		700 350 950 350	2,3 1,5 2,4	15,1 15,4 8,4	9,37 mg		
2.7.56	15 WBE	3 Tbl. D 860		250 300 4450 900	3,0 1,8 2,0	7,5 5,4 18,0	15,07 mg		
3.7.56	15 WBE			500 300 800	2,0 1,6	10,0 4,8	4,68 mg	Stroph. 78mg Euphyl- lin 0,12 luninal 0,2 Fenistodordalin N 2x2Amp.	
4.7.56	15 WBE						-	"	"
5.7.56							-	"	Supra- cillin
6.7.56			219 mg% 143 mg% 199 mg%	600			9,68 mg	"	
7.7.56			123 mg% 172 mg%				-	"	
8.7.56			204 mg% 187 mg% 194 mg%	150			2,92 mg	"	
9.7.56			250 mg% 246 mg% 230 mg%				-	1/5+7/8	
10.7.56			194 mg% 354 mg% 223 mg%	250 450 700			12,56 mg	"	50%ig. Atropin Trbz. 1/4 mg 60 con " " " " 40 con
11.7.56			200 mg% 300 mg% 256 mg%	200 350 550	3,0 4,0	6,0 14,0 20,0	6,63 mg	2x7/4	" " " " 20 con
12.7.56			280 mg% 352 mg% 330 mg%	500 900 1400 1100 600			6,22 mg	"	Thrombo- cid 2x200mg " " " " "
13.7.56							-	"	Gebion
14.7.56							-	"	"
15.7.56							12,00 mg	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid
9.3.56	20 WEE	2x3tbl. D 860	175 mg%	1300	1,5	19,5	10,82 mg
10.3.56	20 WEE	2x3 tbl. D 860	224 mg%	1200	2,1	25,2	-
11.3.56	20 WEE	2x3 tbl D 860	218 mg%	1200	-	-	9,80 mg
12.3.56	20 WEE	2x3 tbl. D 860	197 mg%	1300	2,0	26,0	11,22 mg
13.3.56	20 WEE	2x3 tbl. D 860	180 mg%	1100	1,3	14,3	8,13 mg
14.3.56	20 WEE	2x3 tbl. D 860	140 mg%	1900	0,9	17,1	17,68 mg
15.3.56	20 WEE	2x3 tbl. D 860	181 mg%	900	0,3	2,7	6,37 mg
16.3.56	20 WEE	2x3 tbl. D 860	207 mg%	1650	0,9	14,85	16,70 mg

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harmmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Aceton	Medikament
21.1.56	Hafer- tag	-	234 mg% 270 mg%	1200 1100	5,4 4,6	64,8 50,6	6,21 mg	+	
22.1.56	Hafer- tag	-	188 mg%	1100 1300	5,6 4,8	61,6 62,4	11,39 mg	+	
23.1.56	14 WBE	2x2 Tbl. D 860	199 mg%	500 500	6,3 4,9	31,5 24,5	5,72 mg	+	
24.1.56	14 WBE	2x2 Tbl. D 860	215 mg%	300 1000	4,4 4,7	13,2 47,0	4,69 mg	+	
25.1.56	14 WBE	2x2 Tbl. D 860	205 mg%	700 900	3,3 3,0	22,1 27,0	6,37 mg (+)	(+)	

Teg	Test	Insulin	Blut- zucker	Hämmerge	Zucker %	Zucker g	Met- steroid	Aceton	M e d i k a m e n t e
1.6.56	18 TB			500 200 400	2,3 2,6 2,8	11,5 5,6 25,9 8,8	9,13 mg		Digimex Adeno- purin 100 mg 3x1 Tbl. i.v.
5.6.56	18 TB			450 500 400	2,2 1,6 2,5	9,2 8,2 29,9 10,0	15,01 mg		" " "
6.6.56	1 TB			200 400 600	2,5 2,0 2,0	10,0 12,0 26,0	24,39 mg	4	" " "
7.6.56	1 TB			100 300 400	1,7 1,0 4,0	5,1	-	"	" " "
9.6.56	18 TB		444 mg 366 mg 197 mg 207 mg 149 mg	500 1450 250	2,2 2,8 0,8 1,0	11,0 16,7 2,5	-	3	" " "
9.6.56	18 TB			700 1000 300			-	2x1	" " "
10.6.56	18 TB			600 600 300	1,5 0,7 0,6	10,8 4,2 16,8 1,8	7,13 mg	"	" " "
11.6.56	18 TB			600 700 500	2,3 2,2 1,8	12,0 13,2 34,2 9,0	11,63 mg	"	" " "
12.6.56	18 TB			700 650 700	1,7 1,2 2,0	11,9 7,8 33,7	12,61 mg	"	" " "
13.6.56	1a TB			600 250 600	3,8 2,5 1,3	23,8 6,3 35,9 7,8	9,37 mg	"	" " "
14.6.56	1a TB			700 1000 200	3,5 3,7 3,7	24,5 37,0 61,5	9,04 mg	"	" " "
15.6.56	18 TB	16 D Alt	a. Spalte 16+17	1500			8,84 mg	"	" " "

180 mg
 139 mg
 123 mg
 91 mg
 82 mg
 - 37 -

Tag	Kost	Inulin	Blut- Zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Aceton	Medikamente	
16.6.56	18 WEE			250 500 1350 600	3,0 2,6 3,2	7,5 11,0 39,7 13,2	-		Digimerk 2x1	Adeno- Betahion purin 3x1 Tbl. i.v.
17.6.56	18 WEE			500 600 1400 300	3,8 4,5 27,0 4,0	19,0 27,0 58,0 12,0	6,22 mg		"	"
18.6.56	18 TBE			750 800 2050 500	2,8 2,0 16,0 3,4	21,0 16,0 54,0 17,0	16,43 mg		"	"
19.6.56	18 WEE	24 E Alt		400 700 1300 200	3,7 2,1 21,7 5,4	14,8 21,7 41,9 5,4	11,22 mg		"	"
20.6.56	18 WEE	24 E Alt		500 900 1800 400	3,8 2,2 19,8 2,0	19,0 19,8 46,8 8,0	10,61 mg		"	"
21.6.56	18 WEE	24 E Alt		900 2100 600 600	2,0 2,0 15,0 3,0	18,0 15,0 49,0 16,0	10,53 mg		"	Combi- Sedareu- on 2x2 3x1
22.6.56	18 WEE	28 E Depot		1900					"	"
23.6.56	18 WEE	28 E Depot							"	"
24.6.56	18 WEE	28 E Depot		850 250 1700 600	5,4 4,4 11,0 5,5	45,9 11,0 89,9 33,0	7,56 mg		"	Recosin 3x2
25.6.56	18 WEE	28 E Depot		700 500 1200			4,72 mg		"	"
26.6.56	18 WEE	28 E Depot		400 600 1900 900	4,1 3,4 22,4 4,3	16,4 22,4 75,5 38,7	16,40 mg		"	"
27.6.56	18 WEE	28 E Depot		700 600 2350 1050	3,7 3,2 19,2 3,6	25,9 3,2 82,9 37,8	9,84 mg		"	"
28.6.56	18 TBE	28 E Depot		600 550 1750 600	4,0 3,0 16,6 3,8	24,0 16,6 63,4 22,8	-		"	"
29.6.56	18 WEE			600 400 1300 500	3,6 4,8 12,0 4,0	24,6 48,8 52,8 12,0	-		"	"

Tag	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Stoß- steroid	Anoten	Medikamente	
1. 7. 56	18 WE		1750			0,28 mg		Vigimar-Karotin 2x1 1x1	Comb- p 2x1
2. 7. 56	18 WE		1500	1,9	2,9			"	"
3. 7. 56	18 WE		650 1050	1,8	11,7 20,8	1,8 mg		1	"
4. 7. 56	18 WE		250	2,7	6,7			"	"
5. 7. 56	18 WE		850			15,0 mg		"	"
6. 7. 56	18 WE		1800 2150					"	"
7. 7. 56	18 WE		950	2,7	25,6	6,00 mg		"	"
8. 7. 56	18 WE		950 2900	3,2	30,4 33,8			"	"
9. 7. 56	18 WE		100	5,7	87,0			"	"
10. 7. 56	18 WE		1200 2650	3,4	23,8 85,0	15,8 mg		"	"
11. 7. 56	18 WE		500	4,0	30,0			"	"
12. 7. 56	18 WE		500 1000	2,8	14,0 28,8	9,6 mg		"	"
13. 7. 56	18 WE		1500	2,2	11,2 3,6			"	"
14. 7. 56	18 WE		950 850	4,2	10,5 36,1			Retabion 100 mg	"
15. 7. 56	18 WE		250	3,9	13,6 12,0			"	"
16. 7. 56	18 WE		250 950	4,8		5,84 mg		"	"
17. 7. 56	18 WE		700	4,4	30,8	8,87 mg	(+)	"	"
18. 7. 56	18 WE		1200 2350	5,4	64,8 131,6			"	"
19. 7. 56	18 WE		450	8,0	36,0			"	"
20. 7. 56	18 WE		100 550	7,0	7,0	7,62 mg	(+)	"	"
21. 7. 56	18 WE		250	3,0	11,2 7,5			"	"
22. 7. 56	18 WE		350	6,2	25,5			"	"
23. 7. 56	18 WE		950 1750	5,4	51,5 102,0			"	"
24. 7. 56	18 WE		550	6,4	35,2			"	"
25. 7. 56	18 WE		400 1650	5,8	23,2 90,5	6,48 mg		"	"
26. 7. 56	18 WE		900	3,8	13,3			"	"

Dat.	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hemmmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Aceton	Medikamente			
									Digimark	BetabionCombi- ff cym 2x2	Schmerz-Testovl- sche Pil- len 2x1 1 Amp.	Insap- rin 1 Amp.
13.7.56	18 WBE	3x2 Tbl. D 860		400 700 1400 300	2,6 3,0 3,8	10,4 21,0 42,8 11,4	18,82 mg		1			
14.7.56	18 WBE	3x2 Tbl. D 860		500 700 1900 700	2,2 2,5 1,8	16,0 17,5 46,1 12,6	-		2			
15.7.56	18 WBE	3x2 Tbl. D 860		450 500 1550 600			11,94 mg		1			
16.7.56	Obsttag	2x2 Tbl. D 860		500 1000 2600 70	1,0 1,1 1,4	9,0 29,8 9,8	11,56 mg		2			
17.7.56	18 WBE	2x2 Tbl. D 860		900 150 1650 600	0,6 1,2 0,7	5,4 1,8 11,4 4,2	6,06 mg		1	Nitro- lingual 1 Tbl.		
18.7.56	18 WBE	2x2 Tbl. D 860		600 1000 2150 550	3,6 2,0 1,6	21,6 20,0 50,4 8,8	11,34 mg		2			Gordalin 1 Amp. i. v.
19.7.56	Obsttag	2x2 Tbl. D 860		500 900 1850 400	2,3 2,0 1,7	11,5 18,0 37,1 7,6	9,76 mg		1			

Dose	Test	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zeit, or %	Wasser %	Keto- stereotype	Medikamente	Remarks
2.5.56	15 WBS	-	-	900 500	0.7 0.8	8.3 4.0	8.61 mg 10.3	Euphylin-Lacarnol Cebion Sintrom Penicillin 1 Tabl. 12 Tabl.	
3.5.56	15 WBS	-	-	800 500	0.6 0.9	4.8 4.7	9.56 mg	"	"
4.5.56	15 WBS	-	-	1000 400	0.2 0.3	2.0 1.2	-	"	"
5.5.56	15 WBS	-	-	-	-	-	-	"	"
6.5.56	15 WBS	-	-	550 250	1.1 0.9	5.0 2.2	8.31 mg	"	"
7.5.56	15 WBS	-	-	500 400	0.8 0.7	4.0 2.8	9.35 mg	"	"
8.5.56	15 WBS	-	-	600 500	-	-	-	"	"
9.5.56	15 WBS	-	-	600 250	-	-	-	"	"
10.5.56	15 WBS	-	-	1000 300	0.2 0.1	2.0 0.3	9.61 mg	"	"
11.5.56	15 WBS	-	-	600 500	1.6 0.7	9.6 3.5	9.50 mg	"	"
12.5.56	15 WBS	-	-	-	-	-	-	"	"
13.5.56	15 WBS	-	-	1000 450	0.2 0.6	2.0 2.7	13.04 mg	"	"
14.5.56	15 WBS	-	-	1400 500	1.2 1.1	16.8 5.5	14.05 mg	"	"
15.5.56	15 WBS	-	-	1000 550	1.1 0.4	11.0 2.2	10.98 mg	"	"
16.5.56	15 WBS	-	-	650 300	0.3 0.5	2.0 1.5	6.38 mg	"	"
17.5.56	15 WBS	-	-	500 200	0.2	1.0	8.29 mg	"	"
18.5.56	15 WBS	-	-	200 450	0.6 0.8	1.2 3.6	8.47 mg	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harmmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- sterole	Aceton	Medikamente			
18.4.56	12 WBE	80 E Ultra 20 E Semi Lente	243 mg% 529 mg% 402 mg%	300 300 300	6,8 6,1 6,5	20,4 18,3 19,5	2,19 mg		Nucleo- Baller- ton 3x15 Tr.	Prolu- ton 4 mg		
19.4.56	Häfer- tag	80 E Ultra 20 E Semi Lente	350 350 400	1150 1400 400	3,8 3,2 3,8	45,2 22,8 27,2	1,66 mg		"	"	Progynon 5 mg i.m.	
20.4.56	12 WBE	s. Spalte 14	+ 15	500 600 300	5,5 4,8 0,7	27,5 28,8 2,1	0,43 mg		"	"		8,00 ^b 8,30 9,00
21.4.56	12 WBE	80 E Ultra 20 E Semi Lente	377 mg% 508 mg% 502 mg% 322 mg%	600 500 500 600	5,6 7,6 7,5	23,6 38,0 45,0	-		"	"		9,20 ^a 9,30 9,40 10,10 10,25 12,00 16,00
22.4.56	12 WBE	80 E Ultra 20 E Semi Lente	320 mg%	400 400 300	5,4 7,2 7,8	21,6 28,8 23,4	1,93 mg		"	"		
23.4.56	12 WBE	s. Spalten 14 + 15		500 1200 300	4,6 5,0 1,2	18,4 25,0 3,6	6,33 mg		"	"		8,30 ^b 216 mg% 212 mg% 221 mg%
24.4.56	12 WBE	80 E Ultra 20 E Semi Lente	373 mg% 315 mg% 315 mg%	350 350 500	5,0 5,6 5,5	42,5 27,5 27,5	3,67 mg		"	"		9,45 193 mg% 183 mg% 189 mg% 318 mg% 322 mg%
25.4.56	12 WBE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	338 mg% 450 mg% 207 mg%	350 450 400	6,0 6,7 5,8	21,0 30,2 23,2	2,85 mg		"	"		10,00 10,15 10,30 11,30 15,00
26.4.56	12 WBE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	326 mg% 288 mg%	300 300 50	7,0 6,8 3,5	28,0 20,4 1,7	1,74 mg		"	"		
27.4.56	12 WBE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	313 mg% 254 mg%	100 200 200	6,0 4,8 5,6	6,0 9,6 11,2	1,06 mg		"	"		
28.4.56	12 WBE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	365 mg%	100 200 400	3,4 7,2 7,5	3,4 14,4 30,0	-		"	"		
29.4.56	12 WBE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt		300 250 250	6,5 5,4 2,2	19,5 13,5 15,5	5,67 mg		"	"		
30.4.56	12 WBE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	294 mg% 290 mg%	200 200 250	4,4 3,8 2,2	8,8 7,6 5,5	-		"	"		

42

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Aceton	Medikamente
1.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt		400 200 1100 500	6,2 6,8 6,4	24,8 13,6 32,0	5,86 mg	{ + } (+)	Procyon 5 mg 1 m.
2.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	332 mg 282 mg 282 mg	300 400 1100 400	4,7 4,8 3,3	14,1 19,2 13,2	3,75 mg	"	Nucleo- ton 3x15 Tr 3x2 Tbl
3.5.56	Hafen- tät	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	370 mg 327 mg 147 mg	350 400 1100 350	5,9 5,0 3,5	20,7 20,0 12,3	5,23 mg	"	"
4.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	343 mg 243 mg 247 mg	350 400 750 300	3,1 0,8 5,5	11,5 3,2 19,3	3,96 mg	"	"
5.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt		350 200 850 300	1,1 2,2 0,7	23,6 2,1	-	"	"
6.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt		300 200 700 200	5,2 2,4 2,5	15,6 4,8 25,0	3,51 mg	"	"
7.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	216 mg 256 mg 256 mg	300 300 1000 400	4,2 4,5 3,8	12,6 13,5 15,2	4,75 mg	"	"
8.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	242 mg 319 mg 319 mg	400 300 1000 300	5,6 4,4 4,8	22,2 44,0 14,4	4,08 mg	"	"
9.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	362 mg 198 mg 136 mg	350 200 750 200	4,9 2,5 2,4	17,2 5,0 4,8	-	"	"
10.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt		300 300 1100 500	4,2 3,5 3,5	12,5 9,9 17,5	4,32 mg	"	"
11.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	451 mg 331 mg 250 mg	400 200 1000 400	4,3 4,2 4,6	17,2 8,4 18,4	3,67 mg	"	"
12.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	369 mg 251 mg 251 mg	300 400 1350 650	4,2 3,7 3,1	12,6 14,8 20,1	-	"	"
13.5.56	12 WE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt		300 300 1000 400	4,7 3,7 2,5	14,1 10,1 35,2	3,67 mg	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Aceton	M e d i k a m e n t e
14.5.56	12 WBE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	408 mg% 222 mg%	400 300 1100 400			4,32 mg		Procto- ton 3x15 Tr. Progmon 5 mg i.m.
15.5.56	12 WBE	30 E Alt 30 E Alt 30 E Alt	360 mg%	800			3,14 mg		"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hammenge %	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e
13.6.56	17 WBE	40 E Novo- Lente	-	900	2,7	23,6	11,60 mg	
				500	2,4	12,0	51,6	
				800	2,0	16,0		
14.6.56	17 WBE	40 E Novo- Lente	225 mg%	550	3,0	19,5	9,76 mg	
				400	2,5	10,0		
				800	3,2	25,6		
15.6.56	17 WBE	40 E Novo- Lente	148 mg%	500	2,6	13,0	7,91 mg	
				600	1,5	9,0	26,7	
				400	1,9	6,7		
16.6.56	17 WBE	40 E Novo- Lente	206 mg%	700	3,0	14,0	-	
				300	1,5	4,5	35,0	
				700	2,5	16,5		
17.6.56	17 WBE	40 E Novo- Lente	-	600	2,2	13,2	6,68 mg	
				800	1,4	4,2	31,8	
				300	1,8	14,4		
19.6.56	17 WBE	40 E Novo- Lente	213 mg%	500	2,3	11,5	12,57 mg	
			232 mg%	300	1,8	5,4	22,9	
			154 mg%	500	1,2	6,0		
			137 mg%					
			184 mg%					
			150 mg%					
19.6.56	17 WBE	40 E Novo- Lente	156 mg%	600	1,8	10,8	11,07 mg	
				600	1,5	9,0	25,4	
				600	1,1	6,6		
20.6.56	17 WBE	20 E Alt 40 E Ins. 10 E Horm.	173 mg%	700	0,8	5,6	8,02 mg	
				300	0,5	3,5		
				400	0,9	3,6	11,7	
21.6.56	17 WBE	20 E Alt 20 E Ins. 10 E Horm.	278 mg%	800	0,6	4,8	7,56 mg	Doriden 1 Tabl.
				400	1,5	6,0	15,8	
				500	1,0	5,0		
22.6.56	17 WBE	20 E Alt 20 E Ins. 10 E Horm.	267 mg%	500	1,2	6,0	8,93 mg	
			272 mg%	500	1,1	5,5		
			232 mg%	600	1,0	6,0		
			150 mg%					
			184 mg%					
			95 mg%					
23.6.56	17 WBE	20 E Alt 20 E Ins. 10 E Horm.	225 mg%	600	4,2	25,2	-	
				1000	1,7	17,0	51,4	
				400	2,3	9,2		

Tag	Post	Insulin	Blut- zucker	Marmmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steride	M e d i k a m e n t e
24.6.56	17 WE	20 E Alt. 20 E Ins. 10 E Horn.	-	800 1700 600 300	1,3 0,7 1,0	10,4 4,2 17,6 3,0	7,56 mg	
25.6.56	17 WE	20 E Alt. 20 E Ins. 10 E Horn.	269 mg%	400 1200 300 300	1,8 1,3 0,7	7,2 15,8 6,5 2,1	6,51 mg	
26.6.56	17 WE	20 E Alt. 20 E Ins. 10 E Horn.	276 mg%	300 1100 300 500	0,8 0,6 1,0	2,4 9,2 1,8 5,0	9,89 mg	
27.6.56	17 WE	20 E Alt. 20 E Ins. 10 E Horn.	266 mg%	400 1100 300 400	2,8 2,6 2,2	11,2 27,8 7,8 8,8	8,47 mg	
28.6.56	17 WE	20 E Alt. 20 E Ins. 10 E Horn.	330 mg%	500 1200 300 400	1,5 2,0 1,8	7,5 20,7 6,0 7,2	9,62 mg	
29.6.56	17 WE	20 E Alt. 20 E Ins. 10 E Horn.	218 mg%	-	-	-	-	

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hammenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Ebach	Medikamente			
18.4.56	12 WBE	40 E Depot Hochst	237 mg%	250 250 1300 800	0,7 0,4 1,4	1,75 1,0 11,2	6,18 mg	4 1/2 %	Ruticals-Nucleo- top 3x2tbl 3x15 Tr	Vit. B Kodol- 3x2tbl 3x10 Tr	Diamox	
19.4.56	12 WBE	40 E Depot Hochst	126 mg%	400 300 1800 1100	0,6 0,7 0,8	2,4 13,3 8,8	6,79 mg	4 %	"	"	"	
20.4.56	12 WBE	40 E Depot Hochst	162 mg%	700 1500 800	1,1 1,0	7,7 8,0	3,44 mg		"	"	"	
21.4.56	12 WBE			200 200 2450 1250	0,7 0,5 0,5	1,4 7,8 12,7	-	2 %	"	"	Novellen 1 Amp.	
22.4.56	12 WBE			300 300 1100 500	0,4 1,2 0,6	1,2 5,7 3,0	5,46 mg	4 1/2 %	"	"	"	
23.4.56	12 WBE		206 mg%	200 700 500	0,7 1,0	1,4 5,0	10,28 mg	4 %	"	"	"	
24.4.56	12 WBE			1250 200 1800 350	1,2 0,6 0,5	15,0 17,9 1,7	11,91 mg	4 %	"	"	Vit. B12	
25.4.56	12 WBE						-	3 1/2 %	"	"	"	
26.4.56	12 WBE		169 mg% 221 mg% 223 mg% 300 mg% 268 mg% 215 mg%	1200 300 1700 200	0,3 0,5 0,7	3,6 1,5 1,4	9,23 mg	3 %	"	"	1 Supp.	
27.4.56	12 WBE	40 E Depot Horm	136 mg%	100 200 900 600	0,3 0,4 0,3	0,3 0,4 1,8	10,66 mg	2 %	"	"	"	
28.4.56	12 WBE		110 mg%				-	3 %	"	"	"	
29.4.56	12 WBE	40 E Depot Hochst		1100 1750 650	0,5 0,7	5,5 4,5	10,77 mg	2 %	"	"	"	
30.4.56	12 WBE	40 E Depot Hochst	298 mg%	300 200 1500 1000	0,6 0,7 0,5	1,8 8,2 3,0	-	3 %	"	"	"	
1.5.56	12 WBE	40 E Depot Hochst		1200 600 1950 150	0,1 1,0 2,1	1,2 10,3 3,1	13,21 mg	2 1/2 %	"	"	"	

Medikamente

Tage	Kost	Insulin	Blut- Zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Wabach		Wit. B Follikel- Zomp. bid 3x2 Tbl. 1 Supp.	Novellon 1 Imp.
2.5.56	12 WEE	40 E Depot Hochst	200 mg ⁵ 200 1200	200 1600 1200	0,8 2,5	1,6 31,6 30,0	10,82 mg	1 1/4%	Rutical- 3x2 Tbl.	"	"
3.5.56	12 WEE	40 E Depot Hochst	200 mg ⁵ 200 1200	400 1100 700	3,2 2,8	12,8 32,4 49,6	11,43 mg	1 %	"	"	"
4.5.56	12 WEE	48 E Depot Hochst	222 mg ⁵ 200 1100	300 200 1600 1100	0,7 1,4 0,8	2,1 2,8 8,8	11,75 mg	2 %	"	Diamox	"
5.5.56	12 WEE	48 E Depot Hochst	266 mg ⁵ 250 1450	250 1950 1450	0,7 0,4 0,1	1,7 1,0 4,1 1,4	"	1 1/2 %	"	"	"
6.5.56	12 WEE	48 E Depot Hochst	266 mg ⁵ 250 1450	200 400 1500 900	1,4 1,5 1,2	2,8 6,0 10,8	12,02 mg	1 1/4%	"	"	"
7.5.56	12 WEE	48 E Depot Hochst	212 mg ⁵ 225 240 245 214	150 300 1750 1300	1,0 0,8 0,6	1,5 2,4 7,8	17,55 mg	2 %	"	"	"
8.5.56	12 WEE	48 E Depot Hochst	145 mg ⁵ 145 1350	1200	0	0	12,47 mg	2 1/2 %	"	"	"
9.5.56	12 WEE	48 E Depot Hochst	272 mg ⁵ 272 1350	1350	0	0	-	2 1/4 %	"	"	"
10.5.56	12 WEE	48 E Depot Hochst	272 mg ⁵ 50 600 1850 1200	50 600 1850 1200	1,9 1,3 1,2	1,0 7,8 23,2 14,4	12,53 mg	1 1/4%	"	"	"
11.5.56	12 WEE	48 E Depot Hochst	225 mg ⁵ 400 1600	400 2500 1600	0,7 0,8 0,2	2,8 4,8 3,2	9,48 mg	"	"	"	"
12.5.56	12 WEE	48 E Depot Horn	245 mg ⁵ 300 200 700	300 1200 700	0,4 0,6 0,5	1,2 5,9 3,5	-	1 1/2 %	"	"	"
13.5.56	12 WEE	48 E Depot Horn	245 mg ⁵ 300 400 1700 1000	300 400 1700 1000	1,2 1,4 0,1	3,6 5,6 1,0	9,49 mg	2 %	"	"	"
14.5.56	12 WEE	48 E Depot Horn	212 mg ⁵ 150 50 900	150 50 900	1,2 1,4 0,1	3,6 5,6 1,0	9,70 mg	2 %	"	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente		
25.6.56	14 WBE	56 E Ultra- 12 E Semi- Lente	285 mg% 365 mg% 128 mg%	100 500 200	4,5 3,0 2,2	4,5 15,0 23,9 4,4	4,47 mg			
26.6.56	14 WBE	56 E Ultra- 12 E Semi- Lente	258 mg% 238 mg% 236 mg%	200 1000 800	2,4 1,2 1,0	4,8 12,0 24,8 8,0	7,86 mg	Diamox 1 Tbl.		
27.6.56	14 WBE	56 E Ultra- 12 E Semi- Lente	199 mg% 294 mg% 107 mg%	100 300 800	1,3 1,8 1,5	1,3 5,4 12,7 6,0	6,16 mg	Terre-Parani- mycin non 1 g 3x2 Drg.		
28.6.56	14 WBE	56 E Ultra- 12 E Semi- Lente	139 mg% 151 mg% 260 mg% 202 mg% 258 mg% 127 mg%	100 400 1300 800	1,8 2,4 1,0	1,8 9,6 19,4 8,0	6,16 mg	"		
29.6.56	14 WBE	56 E Ultra- 12 E Semi- Lente	242 mg% 188 mg% 121 mg%	300 950 2250 1000	0,8 0,4 0,7	2,4 3,8 13,2 7,0	-	"		
30.6.56	14 WBE	56 E Ultra- 12 E Semi- Lente	160 mg% 119 mg%	100 200 800 500	1,2 1,4 0,8	1,2 4,2 9,4 4,0	-	"		
1.7.56	14 WBE	56 E Ultra- 12 E Semi- Lente	-	100 600 1700 1000	1,3 0,8 1,0	1,3 4,8 16,1 10,0	6,24 mg	"		
2.7.56	16 WBE	56 E Ultra- 12 E Semi- Lente	152 mg% 203 mg% 73 mg%	200 600 1500 700	1,0 2,0 0,7	2,0 4,8 14,7 4,9	7,52 mg	"		
3.7.56	16 WBE	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	381 mg% 151 mg% 108 mg%	700 1450 2950 800	1,8 1,0 0,8	12,6 14,5 33,5 6,4	7,78 mg	"		
4.7.56	16 WBE	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	145 mg% 126 mg% 95 mg%	300 650 500	2,0 1,3 0,8	6,0 8,5 18,5 4,0	5,32 mg	"		
5.7.56	16 WBE	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	190 mg% 143 mg% 173 mg%	350 400 1350 600	1,3 1,4 0,8	4,0 5,6 14,4 4,8	6,42 mg	"		
5.7.56	16 WBE	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	155 mg% 120 mg% 161 mg%	300 500 1600 800	1,2 1,5 0,8	3,6 8,0 18,0 6,4	7,14 mg	"		

		Medikamente										Keto-steroid	
		Kost	Insulin	Blut-zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g						
7.7.56		16 WBE + 2 Bied	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	135 mg% 109 mg%	250 500 1000 250	0,3 0,9 0,3	0,8 4,5 6,0 0,7						
8.7.56		16 WBE	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	-	300 500 1450 850	3,9 0,4 0,3	11,7 2,0 15,7 2,0					6,45 mg	
9.7.56		16 WBE	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	162 mg% 150 mg% 189 mg%	200 500 1500 750	0,6 0,2 1,7	1,2 1,1 15,0 12,7					4,37 mg	
10.7.56		16 WBE + 5 Bied	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	178 mg% 159 mg% 322 mg%	500 1500 3200 1200	0,4 0,2 0,8	2,0 3,0 5,0 0,8						
11.7.56		16 WBE	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	154 mg% 161 mg% 134 mg% 187 mg%	200 750 1100 150	1,6 2,0 1,8	3,2 15,0 20,9 2,7					4,40 mg	
12.7.56		16 WBE	48 E Ultra- 12 E Semi- Lente	-	1300 400 2500 800	0,4 1,0 1,0	5,2 4,0 17,2 8,0					5,95 mg	

Tag	Kont	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente			
19.4.56	12 WE	32 E Depot Horm	250 mg% 500 400 500	500 400 400	3,1 3,0 3,4	15,5 15,0 13,6	1,68 mg	Norma- col	Vitamin B ₁₂ 3x2	Cedila- 3x10 Tr	Beller- 3x2
20.4.56	12 WE	32 E Depot Horm	228 mg% 225 mg% 245 mg%	400 400 500	3,5 3,8 2,4	14,0 15,2 12,0	1,41 mg	"	"	"	"
21.4.56	12 WE	32 E Depot Horm	-	300 300 500	4,2 2,5 2,5	12,6 11,5 31,6	-	"	"	"	"
22.4.56	12 WE	32 E Depot Horm	-	300 400 200	3,2 1,5 0,8	9,6 5,2 1,6	2,70 mg	"	"	"	"
23.4.56	12 WE	32 E Depot Horm	-	400 500 300	1,6 2,6 2,6	6,4 19,0 7,8	4,28 mg	"	"	"	"
24.4.56	12 WE	32 E Depot Horm	-	150 250 200	1,8 2,0 2,7	2,7 7,0 5,4	4,74 mg	"	"	"	"
25.4.56	12 WE	40 E Depot Horm	227 mg% 197 mg% 231 mg%	50 200 200	4,0 3,4 2,7	2,0 5,8 5,4	4,05 mg	"	"	"	"
26.4.56	12 WE	40 E Depot Horm	312 mg% 289 mg% 171 mg%	200 200 400	4,2 2,6 2,0	9,4 5,2 8,0	3,56 mg	"	"	"	"
27.4.56	12 WE	40 E Depot Horm	260 mg% 221 mg%	100 400	2,7 0,5	2,7 3,9	1,84 mg	"	"	"	Ton V 3x2
28.4.56	12 WE	40 E Depot Horm	235 mg% 191 mg%	200 300	2,0 0,7	4,0 4,2	-	"	"	"	"
29.4.56	12 WE	48 E Depot Horm	-	200 350 550	3,4 0,8 0,7	6,8 2,9 3,9	5,52 mg	"	"	"	"
30.4.56	12 WE	48 E Depot Horm	267 mg% 198 mg% 185 mg%	300 300 300	3,6 2,4 3,5	10,8 27,9 9,9	-	"	"	"	"

Ta-	Kost.	Insulin	Blut- zucker	Mengen	Zucker %	Zucker g	Keto- steride	Medikamente				
1.5.56	12 WEE	48 E Depot Horm	-	150 150 500 200	2,5 0,2 0,2	4,0 0,3 0,4	3,39 mg	Norma- col	Vitamin B Kompl. 3x2	Cedila- mid 3x40 Tr.	Beller- gel 3x2	Ton V 3x4
1.6.56	12 WEE	48 E Depot	264 mg 199 mg 175 mg	750			3,57 mg	"	"	"	"	"

53-

Medikament

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroids	Medikament
29.5.56	16 WBE	16 E Alt 16 E Ins. 16 E Hochst	266 mg%	200 200 700	2,8 3,2 15,4	5,6 24,8	9,90 mg	Prominal 3x/2 Tbl
30.5.56	16 WBE	16 E Alt 12 E Ins. 16 E Hochst	233 mg%	500 400 500	1,9 - 2,2	9,5 20,5 11,0	-	Prominal 3x/2 Tbl
31.5.56	16 WBE	12 E Alt 16 E Ins. 16 E Hochst	177 mg%	750	-	-	2,95 mg	Prominal 3x/2 Tbl
1.6.56	16 WBE	12 E Alt 16 E Ins. 16 E Hochst	372 mg%	300 150 500	4,5 4,8 2,2	13,5 7,2 31,7	3,24 mg	Prominal 3x/2 Tbl
2.6.56	16 WBE	12 E Alt 12 E Ins. 16 E Hochst	345 mg%	500 400 550	4,2 3,8 1,0	21,0 15,2 5,5	-	Prominal 3x/2 Tbl
3.6.56	16 WBE	16 E Alt 16 E Ins. 16 E Hochst	-	300 200 300	1,6 - 2,9	4,8 - 8,7	4,01 mg	Prominal 3x/2 Tbl
4.6.56	16 WBE + 1 Sem- mal	16 E Alt 16 E Ins. 16 E Hochst	352 mg%	400 300 200	3,8 4,0 -	15,2 12,0 -	5,30 mg	Prominal 3x/2 Tbl
5.6.56	16 WBE + 1 Sem- mal	16 E Alt 16 E Ins. 16 E Hochst	342 mg%	500 900 400	- -	-	9,35 mg	Prominal 3x/2 Tbl
6.6.56	16 WBE + 1 Sem- mal	36 E Novo- Lente Depot	388 mg%	400 350 400	3,4 3,8 4,2	13,6 13,3 16,8	2,14 mg	Prominal 3x/2 Tbl
7.6.56	18 WBE	36 E Novo- Lente Depot	404 mg%	400 300 200	2,0 2,7 4,0	8,0 24,1 8,0	5,37 mg	Prominal 3x/2 Tbl
8.6.56	18 WBE	36 E Novo- Lente Depot	297 mg%	50 100 400	4,2 2,6 3,8	2,1 19,9 15,2	3,07 mg	Prominal 3x/2 Tbl
9.6.56	18 WBE	36 E Novo- Lente Depot	300 mg%	400 200 300	2,5 3,3 2,8	10,0 6,6 8,4	-	Prominal 3x/2 Tbl
10.6.56	18 WBE	36 E Novo- Lente Depot	-	150 150 200	3,1 1,5 0,9	4,7 8,8 1,8	2,79 mg	Prominal 3x/2 Tbl

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hammmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e
11.6.56	18 WEE	36 E Novo- Lente Depot	391 mg%	300 300 1100 500	2,8 3,2 2,9	8,4 9,6 32,5 14,5	4,32 mg 3x/2 Tbl.	
12.6.56	18 WEE	36 E Novo- Lente Depot	454 mg%	300 850 300 250	4,8 4,2 3,7	14,4 36,25 12,6 9,25	0,40 mg	
13.6.56	18 WEE	36 E Novo- Lente Depot	347 mg%	200 500 150 500 150	4,2 3,0 2,5	8,4 4,5 16,7 3,8	2,94 mg	Promina-Kohle- letten 4x1 Tbl.
14.6.56	18 WEE	36 E Novo- Lente Depot	202 mg% 327 mg% 161 mg% 181 mg% 90 mg% 130 mg%	100 200 700 200 400	- - -	- - -	3,54 mg	Promina- letten 4x1 Tbl.
15.6.56	18 WEE	36 E Novo- Lente Depot	364 mg%	-	-	-	-	Promina- letten 4x1 Tbl.

Tage	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t o		
28.5.56	12 WBE	32 E Depot Hochst	303 mg%	300 800 200 200	3,9 3,4 3,2	11,9 10,2 6,4	5,54 mg	Cedilla-Serpasil Phano- mid 3x1 Tbl. dorn 2 Tbl.		
29.5.56	12 WBE	32 E Depot Hochst	247 mg%	300 1100 500 500	2,0 0,6 0,4	6,0 1,8 2,0	6,48 mg	"	"	"
30.5.56	12 WBE	32 E Depot Hochst	-	300 1000 700 700	0,2 0,1	0,6 0,7	-	"	"	"
31.5.56	12 WBE	32 E Depot Hochst	-	300 1300 500 500	0,1 0,3 0,5	0,3 1,5 2,5	5,01 mg	"	Megaphen Atonil	"
1.6.56	12 WBE	32 E Depot + 1 Tbl. n 860	229 mg%	600 1200 400 200	0,3 0,4 1,9	1,8 0,6 3,8	5,03 mg	"	"	"
2.6.56	12 WBE	32 E Depot + 1 Tbl. n 860	-	900 1350 450 1350	0,8 0,6	5,4 2,7	-	"	"	1 Delta-
3.6.56	12 WBE	32 E Depot + 2 Tbl. n 860	-	600 850 250 850	0,8 0,8	0,8 0,8	4,04 mg	"	"	"
4.6.56	12 WBE	32 E Depot + 2 Tbl. n 860	193 mg%	900 1200 300 1200	0,3	2,7	4,72 mg	"	NovalginSonifen 2 ccm 1 ccm	"
5.6.56	12 WBE	28 E Depot + 2 Tbl. n 860	184 mg%	650 1250 600 1250	0,8 0,8	0,8 0,8	8,47 mg	"	"	"
6.6.56	12 WBE	28 E Depot + 2 Tbl. n 860	229 mg%	750 1650 900 1650	0,2	1,5	11,94 mg	"	"	"
7.6.56	12 WBE	20 E Depot + 2x2 Tbl. n 860	201 mg%	600 1300 700 1300	0,1 0,1	0,6 0,7	8,00 mg	"	"	"
8.6.56	12 WBE	20 E Depot + 2x2 Tbl. n 860	203 mg%	900 1050 150 1050	0,5 2,5	4,5 3,8	-	"	"	Cytobion 4000
9.6.56	12 WBE	20 E Depot + 2x2 Tbl. n 860	235 mg%	500 1000 500 1000	1,2 1,4	5,0 7,0	-	"	"	"

Tag	Kost.	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e	
10.6.56	12 WBE	20 E Depot + 2x2 Tbl. " 860	-	1200 400	0,3 0,7	3,6 2,8	8,93 mg	Cedilene-Propyl süd. 2x1 Tbl. 2x7 Tr.	Cytobion 1000
11.6.56	12 WBE	2x2 Tbl. " 860	244 mg% 233 mg% 261 mg%	900 1650 750	1,0 0,2	9,0 1,5	7,85 mg	"	200 Optalidon 2
12.6.56	12 WBE	2x2 Tbl. " 860	205 mg% 202 mg% 230 mg%	600 1100 500	0,4 0,1	2,4 0,5	7,79 mg	"	"
13.6.56	12 WBE	2x2 Tbl. " 860	267 mg%	1100 1600 700	2,2 4,3	24,2 30,1	10,05 mg	"	"
14.6.56	12 WBE	2x2 Tbl. + B - Alt- Ins. Höchst	282 mg%	1200	2,5	30,0	9,24 mg	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hormenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente	
6.5.56	12 WBE		244 mg%	400 150 700	5,6 3,9 5,5	22,4 6,0 66,9 39,5	8,85 mg		
7.5.56	12 WBE		282 mg% 294 mg% 294 mg% 358 mg% 231 mg% 217 mg%	500 400 300 300 300 300	4,2 4,8 5,0 5,0 5,0 5,0	22,1 17,2 48,3 15,0	14,70 mg		
8.5.56	12 WBE		303 mg%	300 400 400	6,0 5,5 3,0	38,0 56,0 12,0	12,63 mg Pandi- gal 3x10 Tr.		
9.5.56	12 WBE		274 mg%	550 600 400	5,8 2,1 0,4	32,0 12,6 46,2 1,6	-	"	Diamox
10.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm		400 400 300	4,2 2,5 2,1	16,8 10,0 33,1 6,3	12,63 mg	"	
11.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm		350 300 400	3,6 3,5 1,0	12,6 10,5 26,1 4,0	8,41 mg	"	3x1 Tr.
12.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm		500 200 300	3,2 2,6 2,4	16,0 5,2 28,4 7,2	-	"	
13.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm	260 mg% 177 mg%	200 250 400	5,2 4,1 2,4	10,4 10,2 30,2 3,6	6,28 mg	"	
14.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm	190 mg% 170 mg% 186 mg%	150 300 300	4,0 4,3 2,9	6,0 12,9 27,6 8,7	8,07 mg	"	
15.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm		500 400 400	1,9 1,2 1,1	9,5 0,0 4,4 19,9	5,14 mg	"	
16.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm	290 mg% 244 mg% 132 mg%	300 200 300	5,3 2,2 1,0	15,9 4,4 23,3 3,0	5,91 mg	"	Tardo- collin
17.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm	197 mg% 204 mg% 217 mg%	300 400 400	3,4 2,9 1,4	10,2 11,6 27,4 5,6	10,63 mg	"	
18.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm	193 mg% 270 mg% 177 mg%	400 400 300	4,3 2,0 0,8	17,2 8,0 27,6 2,4	9,90 mg	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hammenge	Zucker %	Zucker g	Keto- sterole	Medikamente	
19.5.56	12 WBE	20 E Depot Horm	192 mg% 184 mg%	300 600 800 1600 500	4,1 1,0 1,1	12,3 8,0 5,5	-	Pandi- gal 3x10 Tr.	
28.6.56	15 WBE	24 E Depot Horm		200 600 400	1,1 0,3	2,2 1,2	5,80 mg	3x1 Tbl.	Harde- collin
29.5.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860	274 mg% 184 mg% 190 mg%	400 500 1200 300	2,0 0,3 0,6	8,0 1,5 1,8	4,72 mg	"	Diamox
30.5.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860	103 mg% 199 mg% 181 mg%	50 150 500 300	2,1 1,0 1,5	1,0 1,5	-	"	
31.5.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860		200 700 200 300	1,8 1,2 0,5	3,6 2,4 1,5	8,03 mg	"	
1.6.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860	208 mg% 175 mg% 197 mg%	300 1200 300 600	0,8 0,3 0,6	2,4 0,9 3,6	6,33 mg	"	"
2.6.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860	166 mg%	200 800 200 300	1,6 0,6 0,6	3,2 0,9 1,8	-	"	
3.6.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860	167 mg%	100 600 300 300	1,4 2,2 0,5	1,4 4,4 1,5	1,17 mg	"	
4.6.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860		100 650 300	0,6 2,0 0,3	0,6 5,0 0,9	6,75 mg	"	
5.6.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860	157 mg% 238 mg% 177 mg% 215 mg% 182 mg% 153 mg%	1300			5,11 mg	"	

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e		
24.4.56	Hofertag	16 E Depot Horn	195 mg%	200 400	1,0 0,8	2,0 3,6	4,45 mg	Cerilanid 3x10 Tr.		
25.4.56	12 WBE	16 E Depot Horn	-	200 400 1200 600	4,5 9,0 2,8	38,6 16,8	3,75 mg	"		
26.4.56	12 WBE	16 E Depot Horn	-	600 200 4200 400	2,8 1,8 2,5	30,4 3,6 10,0	4,09 mg	"		
27.4.56	12 WBE	16 E Depot Horn	185 mg%	300 200 1100 500	4,0 2,7	32,1 13,5	3,47 mg	Ton V 3x2		Rubrinent- bäder
28.4.56	12 WBE	16 E Depot Horn	177 mg%	400 300 4200 500	4,2 1,5 1,3	16,8 4,5 6,5	-	"		"
29.4.56	12 WBE	16 E Depot Horn	-	500 300 1250 550	2,6 1,4 2,5	28,4 13,8	9,24 mg	"		"
30.4.56	12 WTE	16 E Depot Horn	240 mg%	300 400 800 400	1,8 2,3 1,4	5,4 2,3 5,6	-	"		"
1.5.56	12 WBE	16 E Depot Horn	-	300 300 1000 400	4,8 1,2 0,3	19,2 3,6 1,2	13,03 mg	" Vit. 12 3x4 500		"
2.5.56	12 WBE	16 E Depot Horn	260 mg%	400 300 4250 400	2,3 3,6 2,5	27,3 10,0	3,30 mg	"		"
3.5.56	12 WBE	20 E Depot Horn	275 mg%	200 600 1400 500	3,3 2,6 1,1	31,0 15,6 5,5	5,22 mg	"		"
4.5.56	12 WBE	20 E Depot Horn	228 mg%	400 300 1100 400	3,4 4,6 1,8	22,6 7,2	6,14 mg	"		"
5.5.56	12 WBE	20 E Depot Horn	-	200 300 700 200	3,2 3,4 1,2	19,0 2,4	-	"		"
6.5.56	12 WBE	20 E Depot Horn	-	300 200 550 350	2,8 3,2 2,5	26,8 8,4 0,8	4,76 mg	"		"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- sterole	M e d i k a m e n t e
7.5.56	12 WBE	20 E Depot + 1 Tbl.	250 mg 160 mg 160 mg	300 300 300	4,0 1,5 2,5	12,0 4,5 6,9	4,51 mg n.d.	Ton V Vit B12 Substituent- 3x4 500 bakter
8.5.56	12 WBE	20 E Depot + 1 Tbl.	250 mg 160 mg 160 mg	300 300 300	5,1 2,7 2,5	15,3 9,3 20,0	3,75 mg	
9.5.56	12 WBE	20 E Depot + 1 Tbl.	233 mg 194 mg 194 mg	250 450 500	1,9 1,0 1,6	5,5 13,0 8,0	-	"
10.5.56	12 WBE	20 E Depot + 1 Tbl.	-	200 200 100	1,6 1,0 1,6	3,2 3,0 7,8	4,81 mg	"
11.5.56	12 WBE	20 E Depot + 1 Tbl.	257 mg 199 mg 199 mg	300 300 450	2,8 2,1 4,4	8,4 6,3 19,8	9,41 mg	"
12.5.56	12 WBE	12 E Depot + 2 Tbl.	230 mg 160 mg 160 mg	500 500 500	1,8 1,7 1,6	9,0 9,0 9,0	-	"
13.5.56	12 WBE	12 E Depot + 2 Tbl.	-	300 800 700	4,5 5,0 5,4	13,5 40,0 37,8	14,42 mg	"
14.5.56	12 WBE	12 E Alt + 2 Tbl.	205 mg 199 mg 199 mg	400 500 200	3,8 1,5 1,6	15,2 7,5 3,2	9,47 mg	"
15.5.56	12 WBE	12 E Depot + 2 Tbl.	193 mg 160 mg 160 mg	250 800 500	2,4 1,6 0,8	6,0 22,8 4,0	18,99 mg	"
16.5.56	12 WBE	4 Tbl. + 2 Tbl.	237 mg 199 mg 199 mg	300 800 600	3,9 2,5 2,4	16,7 20,0 14,4	7,56 mg	"

1 Pl. vier. 1 April, 1 Tafel, 1 Scheibe rot,
1 Apfelsine, 1/2 Trl. Schokolade zuzüglich.

1 Butterbrezel zuzüglich.

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e	
3.5.56	Hafer- tag	-	-	-	-	-	Theoni- nal 3x2 Tb	
			317 mg	500	28,0	-		
4.5.56	Hafer- tag	-	208 mg 370 mg 247 mg	200 350 200	8,6 20,3 5,0	7,25 mg	Gedil- nid 3x8 Tr.	
5.5.56	Hafer- tag	1	212 mg	200 300 900	2,6 4,2 2,8	-	"	
					18,0 31,6 8,4			
6.5.56	12 TBE	-	-	400 400 1200	5,8 4,5 2,7	7,76 mg	"	
7.5.56	12 WBE	-	211 mg 274 mg 183 mg	300 200 500	5,2 4,6 4,0	9,48 mg	"	Ton V 3x2 Trg
8.5.56	12 WBE	16 E Depot Horn	230 mg 274 mg 162 mg	500 300 1300	5,2 2,2 1,8	7,76 mg	"	
9.5.56	12 WBE	16 E Depot Horn	264 mg 203 mg 175 mg	400 200 1200	-	-	"	
10.5.56	12 WBE	16 E Depot Horn	-	300 300 1300	5,7 3,6 1,8	10,42 mg	"	
					17,1 10,8 40,5			
11.5.56	12 TBE	16 E Depot Horn	321 mg 310 mg 194 mg	300 500 500	5,7 2,8 3,9	8,80 mg	"	
					17,1 14,0 19,5			
12.5.56	12 TBE	20 E Depot Horn	209 mg 266 mg 266 mg	500 400 1400	3,6 2,8 4,1	-	"	
					18,0 25,2 20,5			
13.5.56	12 TBE	20 E Depot Horn	260 mg 272 mg	500 500	3,9 2,7	7,52 mg	"	
					19,5 11,0 13,5			
14.5.56	12 TBE	20 E Depot Horn	-	400 200 1100	4,2 2,2 2,8	6,77 mg	"	
					16,8 8,7 10,4			
15.5.56	12 WBE	20 E Depot Horn	236 mg	500 500 1500	2,2 3,6 1,5	3,96 mg	"	
					16,0 18,0 31,5			

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hammenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e		
16.5.56	12 WBE	32 E Depot Horm	221 mg%	500 300 400	5,1 2,4 2,8	25,5 42,0 48,7 11,2	10,02 mg	Theoni- nal 3x2 Tr	Oedila- nid 3x2 Tr	Ton V 3x2 Drg
17.5.56	12 WBE	32 E Depot Horm	182 mg%	400 500 500	3,1 2,8 2,9	12,4 14,0 17,4 43,8	8,45 mg	"	"	"
18.5.56	15 WBE	32 E Depot Horm	276 mg%	400 300 400	4,0 3,8 3,6	16,0 11,4 14,4 41,8	2,62 mg	"	"	"
19.5.56	15 WBE	32 E Depot Horm	137 mg%	400 400 400			-	"	"	"
28.5.56	15 WBE	32 E Depot Horm	230 mg%	400 200 400	4,7 3,1 3,0	13,8 6,2 37,0 42,0	6,46 mg	"	"	Ton V 3x5 Drg
29.5.56	15 WBE	32 E Depot Horm	227 mg%	500 400 500	2,3 3,8 2,4	11,5 15,2 12,0 38,7	5,14 mg	"	"	"
30.5.56	15 WBE	32 E Depot Horm	233 mg%	300 100 400	2,3 1,0 1,0	6,9 1,0 11,9 4,0	-	"	"	"
31.5.56	15 WBE	32 E Depot Horm	-	400 400 400	3,4 2,0 2,0	10,2 16,2 8,0	6,77 mg	"	"	"
1.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	230 mg%	650 300 400	2,8 1,0 1,1	18,2 3,0 25,6 4,4	4,26 mg	"	"	"
2.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	200 mg%	400 350 200	2,4 3,4 3,4	8,6 9,4 6,8 25,8	1	"	"	"
3.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	-	300 500 400	3,8 3,0 0,6	11,4 15,0 2,4 28,8	8,50 mg	"	"	Ton V 3x8 Drg
4.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	242 mg%	500 400 300	5,8 4,4 2,7	29,0 17,6 54,7 8,1	7,07 mg	"	"	"

Tag	Kost	Insulin	Glut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente	
5.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	232 mg%	300 400 4200 500	4,3 2,3 2,2	12,9 9,2 11,0	7,36 mg	Theomil-Cedila- nal 3x1/2 Tbl.	Ton V 3x8 Drg.
6.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	232 mg%	400 400 4200 400	5,0 3,2 1,8	20,0 12,8 7,2	5,15 mg	"	Ton V 3x8 Drg.
7.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	264 mg%	250 300 950 400	3,7 3,8 4,2	9,2 11,4 16,8	8,55 mg	"	"
8.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	260 mg%	400 300 1200 500	3,2 4,0 2,8	12,8 12,0 14,0	5,74 mg	"	"
9.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	228 mg%	300 600 1300 400	2,6 4,0 3,6	7,8 24,0 14,4	-	"	"
10.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	-	500 400 1300 400	4,0 2,7 2,1	20,9 10,8 8,4	7,26 mg	"	"
11.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	232 mg%	200 400 1000 400	4,8 4,4 1,8	9,6 17,2 7,2	5,89 mg	"	"
12.6.56	15 WBE	32 E Depot Horm	230 mg%	300 400 1200 500	4,2 3,7 2,0	12,6 14,9 10,0	5,34 mg	"	"
13.6.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860	231 mg%	200 500 1000 300	4,3 4,2 4,0	9,6 21,0 12,0	5,04 mg	"	"
14.6.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860	231 mg%	300 400 1100 400	4,2 4,0 4,5	12,6 21,0 18,0	5,52 mg	"	"

Tag	Kont.	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente	
28.5.56	12 WBE	36 E Depot Horn	200 mg% 114 mg%	200 500 1600 900	0,7 0,3 0,1	1,4 1,5 0,9	8,69 mg	Cedila-Supra- mid 3x6 Tr. 2x1 Amp. 1 Amp.	Trans- cillin lan Pulvin 4 Amp.
29.5.56	12 WBE	36 E Depot Horn	286 mg%	200 800 1500 500	1,3 0,8 0,6	2,6 6,4 3,0	6,67 mg	"	"
30.5.56	12 WBE	36 E Depot Horn	178 mg%	300 400 1900 1200	0,6 0,3 0,2	1,8 1,2 5,4	-	"	"
31.5.56	12 WBE	36 E Depot Horn	-	200 700 1900 1000	0,2 1,5 0,2	8,45 mg	8,45 mg	"	"
1.6.56	12 WBE	36 E Depot Horn	192 mg%	300 400 1900 1100	1,2 0,4 0,4	10,5 12,5 45,0	9,53 mg	"	"
2.6.56	12 WBE	28 E Depot Horn	182 mg%	300 500 2100 1300	2,0 1,6 0,8	6,0 8,0 24,4	-	"	"
3.6.56	12 WBE	28 E Depot Horn	-	200 800 1900 900	2,0 1,3 0,3	3,0 14,4 10,4	11,69 mg	"	"
4.6.56	12 WBE	28 E Depot Horn	213 mg%	300 350 1350 700	3,6 2,0 1,0	10,8 7,0 24,8	12,14 mg	"	"
5.6.56	12 WBE	28 E Depot Horn	196 mg%	200 500 1400 700	2,6 0,8 0,2	5,2 6,6 1,4	11,65 mg	"	"
6.6.56	12 WBE	28 E Depot Horn	198 mg%	300 500 1800 1200	1,5 1,0 0,8	4,5 17,1 9,6	10,61 mg	"	"
7.6.56	12 WBE	28 E Depot Horn	225 mg%	200 200 1000 600	1,0 0,8 1,6	2,0 13,2 9,6	4,76 mg	"	"
8.6.56	12 WBE	28 E Depot Horn	280 mg%	250 500 1750 1000	2,6 0,5 1,2	5,5 23,5 12,0	6,97 mg	"	Inhalieren m. 2 x Strepto- mycin
9.6.56	12 WBE	28 E Depot Horn	207 mg%	400 500 1800 900	1,5 1,0 0,6	6,0 5,0 16,4	-	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker ■	Keto- sterolide	Medikamente			
18.4.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	100 500 1400 800	0,4 0,2	0,4 1,6 2,0	2,61 mg	Oedila- mid Tr. 3x15	Petro- Kobalt 3x10		
19.4.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	216 mg%	500 400 1600 700	0,6 0,3 0,3	3,0 1,2 6,3	1,74 mg	"	"		
20.4.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	400 300 1300 600	0,7 0,5 0,6	2,8 1,5 7,9	0,81 mg	"	"	Myocet- don 3x12 Tbl	Diamox
21.4.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	300 300 600	0,4 0,5	1,2 1,5 2,7	-	"	"	"	
22.4.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	200 700	0,3 0,1	0,6 0,5 1,1	0,65 mg	"	"	"	
23.4.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	400 750 350	1,4 1,0	5,6 9,1 3,5	2,43 mg	"	"	"	
24.4.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	300 1100 800	2,0 2,4	5,0 25,2 19,2	2,62 mg	"	"	"	Paranal- non 3x2 Dre.
25.4.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	200 300 900 400	2,2 2,6 1,5	4,4 19,2 7,8 6,0	2,84 mg	"	"	"	"
26.4.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	400 800 400			3,81 mg	"	"	Doct- gram	"
27.4.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	200 200 1500 1100	2,8 3,2 2,6	5,6 40,6 6,4 28,6	3,57 mg	"	"	"	"
28.4.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	250 mg%	200 700 500	2,7 3,4	5,4 22,4 17,0	-	"	"	"	"
29.4.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	800			3,14 mg	"	"	"	"
30.4.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	500 700 1800 600	4,7 8 3,1	23,5 42,1 18,6	-	"	"	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hormenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente		
10.6.56	12 WBE	28 E Depot Horm	-	300 200 600 1100	1,2 0,8 0,5	3,6 1,6 8,2 3,0	6,14 mg	Trans- pulmin 1 Amp.	Inhalieren m. 2 g Strepto- mycin	Viktura Dihydrostrepton solvens
11.6.56	12 WBE	28 E Depot Horm	206 mg%	250 400 600 700 1350	2,0 1,0 4,0 1,4	5,0 4,0 18,8 9,8	8,31 mg	"	Inhalieren m. Dihydrostrepton solvens	
12.6.56	12 WBE	28 E Depot Horm	230 mg%	300 700 1600 600	2,0 1,4 2,0	6,0 9,8 27,8 12,0	10,34 mg	"	"	"
13.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	208 mg%	100 400 1400 900	1,3 2,0 1,0	1,3 8,0 9,0	11,65 mg	"	"	"
14.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	243 mg% 174 mg% 152 mg%	400 400 600	1,7 2,0 2,3	6,8 8,0 28,6 13,8	8,61 mg	"	"	"
15.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	221 mg%	400 700 2200 1100	1,3 0,8 1,7	5,2 5,6 29,5 18,7	9,21 mg	"	"	"
16.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	169 mg%	200 400 1500 900	1,5 0,8 1,0	3,0 9,2 15,2 9,0	-	"	"	"
17.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	182 mg%	250 300 1250 700	1,2 1,0 0,6	3,0 3,0 10,2 4,2	6,98 mg	"	"	"
18.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	150 500 1750 1000	0,6 0,8 1,4	0,9 4,8 19,7 14,0	9,23 mg	"	"	"
19.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	250 400 1350 700	1,6 0,1 0,2	4,0 0,4 5,8 1,4	10,40 mg	"	"	"
20.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	165 mg% 141 mg% 138 mg% 152 mg% 117 mg%	1200	-	-	5,31 mg	"	"	"

TAS	Kost	Insulin	Butt- zucker	Harnmenge	Zucker- %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente			
1.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	200 600 400			3,35 mg Cadila- 2x15 Tbl. 1 Amp.	Paro- Kobalt don 3x1 Tbl.	Panani- don vital 3x2 Tbl.	2x25 Tbl.	
2.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	400 400 1250			2,35 mg	"	"	"	
3.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	450 450 1200 300	0,3 1,4 0,4 2,4	5,6	5,65 mg	"	"	"	
4.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	700 400 1600 500	0,7 1,2	8,8	16,65 mg	"	"	"	
5.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	-	-	-	-	"	"	"	
6.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	500 400 1800 900	2,4 2,7 1,8	39,3	5,14 mg	"	"	"	
7.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	700 400 1850 750	2,4 2,7 1,8	7,5	5,36 mg	"	"	"	
8.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	280 500 1780 1000	1,4 3,9 2,1 2,5	40,4	-	"	"	"	
9.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	-	-	-	-	"	"	"	
10.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	-	-	-	-	"	"	"	
11.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	600 800 2200	4,0	36,0	5,23 mg	"	"	"	
12.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	-	-	-	-	"	"	"	
13.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	-	-	-	-	"	"	"	
14.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	1800	-	-	11,07 mg	"	"	"	
15.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	1700	-	-	10,46 mg	"	"	"	

Diuretika
500 ccmBluttransfusion
500 ccmBluttransfusion
500 ccm

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hammenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t o
26.4.56	12 WBE	-	199 mg%	400 300 200	3,5 4,0 3,8	14,0 12,0 7,5	3,54 mg	
27.4.56	12 WBE	-	-	600 700 200	2,3 1,5 2,0	13,8 10,5 4,0	5,51 mg	
28.4.56	Hafer- tag	-	-	400 300 200	1,3 0,5 0,8	5,2 3,0 2,4	-	
29.4.56	Hafer- tag	-	-	200 800 1000	2,6 2,5 1,7	5,2 20,0 17,0	6,82 mg	
30.4.56	Hafer- tag	-	-	500 1000 550	0,8 2,1 2,6	4,0 21,0 14,3	-	
1.5.56	12 WBE	-	-	350 1000 700	3,2 1,7 2,5	9,1 17,1 18,2	13,25 mg	
2.5.56	12 WBE	-	-	400 1000 700	3,1 3,8 1,2	12,4 38,0 8,4	4,45 mg	
3.5.56	12 WBE	-	-	600 500 1000	1,3 2,2 1,7	7,8 13,2 17,0	8,08 mg	
4.5.56	12 WBE	-	268 mg% 245 mg% 162 mg% 290 mg% 285 mg% 190 mg%	550 300 300	- 0,1 0,1	3,0 3,0	5,77 mg	
5.5.56	12 WBE	-	-	350 700 700	0,9 1,8 1,3	3,2 12,6 9,1	-	
6.5.56	12 WBE	-	-	400 800 900	2,5 3,1 2,3	10,0 15,8 20,7	9,34 mg	
7.5.56	12 WBE	-	-	900 600 800	2,8 2,4 2,2	25,2 14,4 17,6	10,23 mg	

M e d i k a m e n t e									
Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hormone	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid		
9.5.56	12 WEE	-	-	900 900 2800 1000	2,9 1,3 1,4	26,1 11,7 51,8 14,0	11,00 mg		
9.5.56	12 WEE	2 Tbl. D 860	326 mg% 220 mg% 196 mg%	900 450 2350 1000	2,3 3,1 -	20,7 18,0 39,7 -	-		
10.5.56	12 WEE	2 Tbl. D 860	-	500 800 2300 1000	4,4 -	35,2 35,2 -	6,66 mg		
11.5.56	12 WEE	2 Tbl. D 860	197 mg% 198 mg%	1000 700 2600 900	1,1 3,2 1,7	11,0 22,4 48,7 15,3	10,22 mg		
12.5.56	12 WEE	2 Tbl. D 860	207 mg% 141 mg% 314 mg%	900 600 2500 1000	1,2 1,2 1,7	10,8 7,8 35,6 17,0	-		
13.5.56	12 WEE	2 Tbl. D 860	357 mg% (10 Uhr 30)	800 600 2000 600	2,4 1,5 0,4	19,2 9,0 30,6 2,4	4,76 mg		
14.5.56	12 WEE	2 Tbl. D 860	270 mg% 176 mg% 270 mg%	500 900 2400 900	2,4 1,2 1,4	14,4 10,8 37,8 12,5	7,57mg		
15.5.56	12 WEE	2 Tbl. D 860	143 mg% 135 mg% 110 mg% 120 mg% 138 mg%	500 500 1600 600 190 mg% 138 mg%	2,1 1,3 0,8	10,5 6,5 21,8 4,8	6,29 mg		
16.5.56	12 WEE	2 Tbl. D 860	179 mg% 260 mg% 159 mg%	600 500 1700 600	2,2 0,4 0,3	13,2 2,0 17,0 1,8	10,02 mg		
17.5.56	12 WEE	2 Tbl. D 860	123 mg% 119 mg% 145 mg%	400 300 1300 600	1,6 -	0,4 - 0,4 -	10,01 mg		
18.5.56	15 WEE	3x1 Tbl. D 860	193 mg% 218 mg% 146 mg%	700 200 1600 700	1,0 0,5 0,7	7,0 1,0 12,9 4,9	-		

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hormonges	Zucker %	Zucker g	Keto- steride	Medikamente
12.6.56	10 WBE	2x1 Tbl. D 860	278 mg%	500 400 300	3,5 4,5 1,8	17,5 18,0 5,4	3,79 mg Irgapy- rin 3x1 Supp	
13.6.56	10 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	1000 400 300	1,2 0,6 1,0	12,0 2,4 3,0	6,66 mg	"
14.6.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	259 mg% 341 mg% 256 mg%	900	2,2	19,8	-	"
15.6.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	258 mg%	500 400 300	1,8 2,0 1,5	9,0 8,0 6,0	5,11 mg	Vit. B12 300 K
16.6.56	15 WBE	2x1 Tbl. D 860	202 mg%	700 600 800	1,4 1,8 1,8	9,8 16,4 16,4	-	"
17.6.56	15 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	600 400 300	1,3 1,0 1,5	7,8 4,0 4,5	7,66 mg	"
19.6.56	15 WBE	4x1 Tbl. D 860	260 mg%	600 700	2,6 2,2	15,6 15,4	-	"
19.6.56	15 WBE	4x1 Tbl. D 860	304 mg%	500 500 650	4,3 2,0 3,7	21,5 10,0 24,1	7,85 mg	"
20.6.56	15 WBE	4x1 Tbl. D 860	250 mg%	900 200 400	3,5 3,6 3,0	22,5 7,2 12,0	9,23 mg	"
21.6.56	15 WBE	4x1 Tbl. D 860	235 mg% 258 mg% 268 mg%	400 900 300	2,8 0,6 0,9	11,2 5,4 7,2	9,78 mg	"
22.6.56	15 WBE	4x1 Tbl. D 860	290 mg% 244 mg% 112 mg%	1050	2,0	21,0	-	"
23.6.56	15 WBE	4x1 Tbl. D 860	204 mg% 500 226 mg%	650 500 1600	4,8 2,0 1,8	28,8 10,0 28,8	-	"
24.6.56	15 WBE	4x1 Tbl. D 860	-	400 300 700	5,6 3,2 1,8	22,4 9,6 12,6	8,25 mg	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hammenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	Medikamente		
25.6.56	15 TBE	4x1 Tbl. D 860	283 mg%	500 2000 1400	4,3 2,0 5,7	24,5 81,7 59,8	14,90 mg Irgapy- lin 300 3x1 Supp	"		
26.6.56	15 TBE	4x1 Tbl. D 860	250 mg%	300 700 1700 700	2,6 2,0 14,0 1,8	7,8 34,4 42,6	6,68 mg " " Sedove- gan 1-1-2	"		
27.6.56	15 TBE	5x1 Tbl. D 860	233 mg%	400	1,5	6,0	10,53 mg " " " "	"		
			209 mg%	500 2100	1,0	5,0				
			223 mg%	1200	1,3	15,6				
			171 mg%							
			127 mg%							
28.6.56	15 TBE	5x1 Tbl. D 860	256 mg%	600 1300 2300 400	2,0 2,4 1,5	12,0 31,2 6,0	3,84 mg " " " "	"		
29.6.56	15 TBE	6x1 Tbl. D 860	166 mg%	500 400 1850 950	0,6 1,3 0,8	3,0 5,2 7,6	- " " " "	"		
30.6.56	15 TBE	6x1 Tbl. D 860	254 mg%	700 500 2600 1000	2,4 1,4 1,0	16,8 11,6 10,0	- " " " "	"		
1.7.56	15 TBE	6x1 Tbl. D 860	-	200 500 1800 1100	1,8 2,0 1,5	3,6 10,0 16,6	8,00 mg " " " "	"		
2.7.56	15 TBE	6x1 Tbl. D 860	226 mg%	500 200 1800 1200	1,0 1,7 1,3	5,0 3,4 14,3	9,03 mg " " " "	"		
3.7.56	15 TBE	6x1 Tbl. D 860	214 mg%	450 100 1950 500	1,5 2,4 1,8	6,8 22,0 9,0	4,64 mg " " " "	"		
4.7.56	15 TBE	6x1 Tbl. D 860	221 mg%	600 750 2050 700	0,8 1,4 0,7	4,8 10,1 4,9	7,00 mg " " " "	"		
5.7.56	15 TBE	6x1 Tbl. D 860	266 mg%	500	1,0	5,0	9,48 mg " " " "	"		
			213 mg%	150 4400	1,6	2,4				
			204 mg%	750	1,3	9,8				
			177 mg%							
			176 mg%							
			200 mg%							

Tas	Koat	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e			
6.7.56	15 WBE	6x1 Tbl. D 860	240 mg ^g	700 400 1800 700	1,4 1,0 1,5	9,8 4,0 24,3 10,5	11,65 mg	Ingray- rin 3x1 Supp	Sedove- gan 1-1-2		
7.7.56	15 WBE	6x1 Tbl. D 860	-	500 400 1200 300	0,4 0,3 0,3	2,0 4,1 0,9	-	"	"	Vit. B Kompl. 3x3 Tbl.	
8.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	-	500 600 1100	0,8 0,2	4,0 1,2 5,2	7,11 mg	"	"	"	
9.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	117 mg ^g	600 350 1450 500	0,6 2,4 2,0	3,6 8,6 22,0 10,0	11,17 mg	"	"	"	
10.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	183 mg ^g	400 300 2200 1500	0,6 0,8 0,2	2,4 2,4 7,8 3,0	-	Vit. B12 1 Amp.	"	"	
11.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	194 mg ^g	320 550 1370 500	1,0 1,5 2,4	3,2 8,3 23,5 12,0	7,22 mg	"	"	Novalgin 5,0 i.v.	
12.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	174 mg ^g	650 300 1800 850	0,2 0,4 0,8	1,3 1,2 9,3 6,8	6,61 mg	"	"	"	
13.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	227 mg ^g	500 1100 2800 1200	0,8 0,8 0,6	4,0 8,8 20,0 7,2	11,00 mg	"	"	"	Röntgenbestrahlung LWS 100 r Kreuzbein 100 r
14.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	225 mg ^g	600 700 1300	0,8 0,8	4,8 5,6 10,4	-	"	"	"	
15.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	-	600 750 2450 1100	0,8 0,5 0,8	4,8 3,8 17,4 8,8	10,89 mg	"	"	"	
16.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	252 mg ^g 336 mg ^g 208 mg ^g 180 mg ^g	500 400 1750 800	2,5 1,4 0,8	12,5 4,9 23,8 6,4	8,78 mg	"	"	"	Röntgenbestrahlung LWS 200 r Kreuzbein 200 r
17.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	183 mg ^g	300 500 1600 800	1,3 1,2 1,0	3,9 6,0 17,9 8,0	4,22 mg	"	"	"	
18.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	-	900 800 2900 1200	0,7 0,4 0,8	6,3 3,2 19,1 9,6	12,89 mg	"	"	"	Röntgenbestrahlung LWS 400 r Kreuzbein 400 r
19.7.56	15 WBE	4 Tbl. D 860	198 mg ^g	2900	-	-	17,09 mg	"	"	"	

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroids	Medikamente		
13.5.56	Hafertag	2x1 Tbl. D 860	-	300 100 500 100	0,6 0,1 1,1 1,1	1,8 0,1 3,0 1,1	8,48 mg			
14.5.56	Hafertag	2x1 Tbl. D 860	230 mg% 211 mg% 204 mg%	600	1,3	7,8	6,02 mg			
15.5.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	151 mg% - 249 mg%	150 50 400 200	1,1 1,0 0,5 0,7	1,7 0,5 3,6 1,4	6,22 mg	Pandigel 1 Tbl. 3x1 Tbl.		
16.5.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	179 mg% 218 mg% 193 mg%	100 200 500 200	0,1 0,2 1,4 1,4	0,1 0,4 3,3 2,8	5,22 mg	" Sedove- gan 2x1 Tbl.	Laxans 2x1 Tbl. Thomae	
17.5.56	12 WBE	2x1 Tbl. D 860	-	600			6,02 mg	"	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hormmenge	Zucker g	Zucker %	Koto- steroida	M e d i a m e n t e
12.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	300 250 1650 800	2,2 1,0 5,5 26,5 1,8 14,4		-	Karla- bader- salz
13.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	400 700 1600 500	1,3 2,0 16,1 0,5 2,5		2,44 mg	Karla- bader- salz
14.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	250 500 1750 1000	1,6 1,3 25,5 1,5 15,0		5,07 mg	Karla- bader- salz
15.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	400 400 800	1,2 1,6 11,2		3,56 mg	Karla- bader- salz
16.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	300 500 1500 700	0,9 0,2 5,1 0,2 1,4		6,28 mg	Karla- Pandi- bader- gal salz 3x15 Tr.
17.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	--	400 500 1400 500	0,2 0,6 0,8 0,6 0,8		5,86 mg	Karla- Pandi- WS 2034 bader- gal 3x1Tb1 salz 3x15 Tr
18.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	250 500 1350 800			6,42 mg	Karla- Pandi- WS 2034 bader- gal 3x1Tb1 salz 3x15 Tr
28.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	200 400 1200 600	0,1 0,3 3,2 0,3 1,8		6,70 mg	Karla- Pandi- WS 2034 bader- gal 3x1Tb1 salz 3x15 Tr
29.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	200 500 1200 500	0,4 0,6 7,3 0,7 3,5		3,53 mg	Karla- Pandi- WS 2034 bader- gal 3x1Tb1 salz 3x15 Tr
30.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	200 400 1100 500	0,2 0,6 0,4 0,6 0,4		-	Karla- Pandi- WS 2034 bader- gal 3x1Tb1 salz 3x15 Tr
31.5.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	300 300 1300 700	1,3 0,6 5,2 0,1 0,7		2,76 mg	Karla- Pandi- WS 2034 bader- gal 3x1Tb1 salz 3x15 Tr

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hormmenge	Zucker g	Zucker %	Keto- steroid	Medikamente	
1.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	200 400 600	0,3 0,4 0,7	0,6 1,6 4,2	1,68 mg	Karls- bader- salz	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl
2.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	300 400 600	0,3 0,4 0,7	0,6 1,6 4,2	-	Karls- bader- salz	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl
3.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	300 400 600	0,3 0,4 0,7	0,6 1,6 4,2	4,42 mg	Karls- bader- salz	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl
4.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	300 400 600	0,3 0,4 0,7	0,6 1,6 4,2	8,72 mg	Karls- bader- salz	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl
5.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	100 450 1050	1,5 1,0 1,2	3,8 2,0 8,4	3,32 mg	Pendi- gel 3x15 Tr	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl
6.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	200 1150 700	1,5 1,0 1,2	3,8 2,0 8,4	5,77 mg	Pendi- gel 3x15 Tr	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl
7.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	200 1100 500	1,8 2,5 2,0	3,6 10,0 10,0	3,48 mg	Pendi- gel 3x15 Tr	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl
8.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	200 1200 800	2,5 2,2 2,0	5,0 4,4 16,0	3,47 mg	Pendi- gel 3x15 Tr	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl
9.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	300 1000 800	1,7 0,8 0,8	5,4 13,9 6,4	-	Sedaru- pin 1 mg i.m.	Sedaru- pin 1 mg i.m.
10.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	200 1000 600	1,0 0,6 0,4	2,0 1,2 2,4	3,93 mg	Sedaru- pin 1 mg i.m.	Sedaru- pin 1 mg i.m.
11.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	250 500 900	1,0 2,4 2,6	2,5 12,0 23,4	4,35 mg	Pendi- gel 3x15 Tr	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl
12.6.56	12 WEE	3x1 Tbl. D 860	-	300 500 800	3,0 3,5 1,7	9,0 17,5 13,6	5,05 mg	Pendi- gel 3x15 Tr	Pendi- gel 3x15 Tr WS 2034 3x1 Tbl

Tag	Kont	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- Steroide	Medikamente
13.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	200 500 900	1,6 2,4 1,4	3,2 2,0 12,8	3,76 mg	Pandi- gal 3x15 Tr Sedareu- Pin 1 mg i.m.
14.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	200 400 600	0,6 1,2 1,0	1,2 4,8 6,0	2,85 mg	Sedareu- Pin 1 mg i.m.
15.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	200 500 900	0,5 1,3 1,2	1,0 6,5 10,8	5,87 mg	Pandi- gal 3x15 Tr Sedareu- Pin 1 mg i.m.
16.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	300 400 900	1,2 1,0 0,7	3,6 4,0 6,3	-	Pandi- gal 3x15 Tr Sedareu- Pin 1 mg i.m.
17.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	200 300 800	1,5 1,3 1,0	3,0 3,9 8,0	2,76 mg	Pandi- gal 3x15 Tr Sedareu- Pin 1 mg i.m.
18.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	1600			5,05 mg	Pandi- gal 3x15 Tr Sedareu- Pin 1 mg i.m.
19.6.56	12 WBE	3x1 Tbl. D 860	-	900			4,28 mg	Pandi- gal 3x15 Tr Sedareu- Pin 1 mg i.m.

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroides	M e d i k a m e n t e	
7.6.56	Hafertag	-	180 mg%	300 500 700	0,4 0,3 0,8	1,2 1,5 5,6	4,73 mg	Alde- phen- 3x1 Tbl. 3x10 Tr.	
8.6.56	12 WBE	-	206 mg% 153 mg% 113 mg%	300 700 600	0,3 0,7 0,4	0,9 4,9 2,4	5,46 mg	"	
9.6.56	12 WBE	-	187 mg% 122 mg%	300 700 500	0,3 0,3 0,5	0,9 2,1 2,5	-	"	
10.6.56	12 WBE	-	155 mg% 160 mg%	50 200 400	1,0 1,6 0,5	0,5 1,6 2,0	3,43 mg	"	
11.6.56	12 WBE	-	192 mg% 130 mg% 206 mg%	200 300 500	1,0 0,7 1,0	2,0 2,1 5,0	5,27 mg	"	Diamox 1 Tbl.
12.6.56	14 WBE	-	220 mg% 161 mg% 178 mg%	100 700 700	0,5 0,7 1,0	0,5 4,9 7,0	5,51 mg	"	
13.6.56	14 WBE	-	-	200 600 800	0,3 0,3 0,8	0,6 1,6 8,4	5,87 mg	"	
14.6.56	14 WBE	-	248 mg% 216 mg% 179 mg%	200 400 500	1,0 0,6 0,7	2,0 2,4 3,5	4,32 mg	"	
15.6.56	14 WBE	-	254 mg% 206 mg% 191 mg%	200 400 500	0,6 0,8 0,5	1,2 2,2 2,5	4,89 mg	"	Diamox 1 Tbl.
16.6.56	14 WBE	1 Tbl. D 860	242 mg% 192 mg%	200 600 700	0,3 0,8 0,6	0,6 4,8 4,2	-	"	
17.6.56	14 WBE	1 Tbl. D 860	-	100 250 700	0,4 0,5 0,8	0,4 1,2 5,6	4,13 mg	"	
18.6.56	14 WBE	1 Tbl. D 860	280 mg% 208 mg% 208 mg%	300 350 600	0,6 0,4 0,7	1,8 1,4 4,2	8,47 mg	"	

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Hemmung	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e	Wasserversuch
19.6.56	14 WBE	1 Tbl. D 860	147 mg% 248 mg% 135 mg%	650 500 1600 450	0,2 0,4 0,1	1,3 2,0 4,5	-	Aldé- phan 3x1 Tbl-3x10 Tr.	
20.6.56	14 WBE	1 Tbl. D 860	156 mg%	150 200 750 400	0,4 0,6 0,3	0,6 1,2 1,2	5,31 mg	"	
21.6.56	14 WBE	1 Tbl. D 860	182 mg%	150 500 1150 500	0,4 0,8 1,3	0,6 4,0 6,5	6,06 mg	"	
22.6.56	14 WBE	1 Tbl. D 860	237 mg% 184 mg% 153 mg% 166 mg% 145 mg%	400 300 1600 900	0,3 0,2 0,6 0,3	1,2 0,6 2,7	6,29 mg	"	
23.6.56	14 WBE	1 Tbl. D 860	232 mg%				-	"	Diamox 1 Tbl.
24.6.56	14 WBE	1 Tbl. D 860	-	1000			4,45 mg	"	

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- sterioide	Aceton	M e d i k a m e n t e	
21.6.56	Häfer- tag	4 Tbl. D 860		300 300 1200 600	4,9 6,2 6,0	14,7 18,6 36,0	6,54 mg	(+)	Cedilla-Neovalgin mid Dhulin 3x8 Tbl. 3x1	
22.6.56	12 WBE	4 Tbl. D 860	202 mg%	200 1300 800	4,0 4,2 2,9	8,0 9,6 23,2	2,76 mg		"	"
23.6.56	12 WBE	2 Tbl. D 860	283 mg%	300 400 1300 600	6,5 6,7 5,6	19,5 26,8 33,6	-		"	"
24.6.56	12 WBE	2 Tbl. D 860		300 1300 600	6,2 6,4 6,0	18,6 25,6 36,0	6,52 mg		"	"
25.6.56	12 WBE	2 Tbl. D 860	360 mg%	300 300 1000 400	6,0 5,7 5,0	18,0 17,1 20,0	3,93 mg		"	"
26.6.56	12 WBE	4 Tbl. D 860	405 mg%	500 300 1050 250	3,6 5,8 5,0	18,0 17,4 12,5	3,16 mg		"	Butinon 3x1 Tbl.
27.6.56	12 WBE	4 Tbl. D 860	308 mg%	300 300 1500 900	4,0 4,8 4,2	12,0 14,8 37,8	9,69 mg		"	"
28.6.56	12 WBE	4 Tbl. D 860	335 mg%	300 200 800 300	4,7 4,5 3,7	14,1 9,0 11,1	3,56 mg		"	"
29.6.56	12 WBE	4 Tbl. D 860	311 mg%	400 200 1200 300	4,7 5,2 5,6	18,8 20,0 28,0	-		"	Supra- cillin 2x1 Amp.
30.6.56	12 WBE	4 Tbl. D 860	358 mg%	300 200 700 200	4,6 4,0 4,2	13,8 8,0 8,4	-		"	"
1.7.56	12 WBE	4 Tbl. D 860		300 100 900 500	4,7 4,2 4,0	14,1 4,2 20,0	2,84 mg		"	"
2.7.56	12 WBE	4 Tbl. D 860	360 mg%	300 150 1100 650	2,7 3,5 3,0	9,1 5,2 19,5	4,61 mg		"	"
3.7.56	12 WBE	6 Tbl. D 860	378 mg% 425 mg% 250 mg% 227 mg%	500 400 1250 350	3,2 3,0 3,0	16,0 12,0 10,5	5,23 mg		"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- sterole	Aceton	M e d i k a m e n t e			
4.7.56	12 WBS	6 Tbl. D 860	308 mg% 308 400 700	250 400 1350 700	2,9 3,8 3,2	7,2 14,4 22,4	5,65 mg		Pedilla- sila 3x1 Tr.	Novalein 3x1	Butinon 3x1 Tbl.	Supra- cillin 2x1 Amp.
5.7.56	12 WBS	6 Tbl. D 860	345 mg% 355 mg% 323 mg% 212 mg% 208 mg%	100 250 1200 850	2,2 3,8 3,8 2,6	2,2 9,4 33,7 22,1	10,36 mg		"	"	"	"
6.7.56	12 WBS	6 Tbl. D 860		300 500 1800 1000	1,6 2,0 1,8	4,8 10,0 32,8 18,0	11,63 mg		"	"	"	"
7.7.56	12 WBS	6 Tbl. D 860	333 mg%	100 600 1700 1000			-		"	"	"	"
8.7.56	12 WBS	6 Tbl. D 860		250 430 1180 560			5,92 mg		"	"	"	"
9.7.56	12 WBS	6 Tbl. D 860	296 mg%	200 150 850 500	5,6 3,6 1,2	11,2 3,4 22,6 6,0	5,04 mg		"	"	"	"
10.7.56	12 WBS	6 Tbl. D 860	238 mg%	100 600 1500 800	0,4 1,6 0,2 1,6	0,4 9,6 11,6 1,6	-		"	"	"	"
11.7.56	12 WBS	4 Tbl. D 860	221 mg%	150 100 1450 1000	4,0 1,6 1,4	6,0 4,8 24,8 14,0	5,32 mg		"	"	"	"
12.7.56	12 WBS	4 Tbl.	250 mg% 270 mg% 233 mg% 226 mg% 180 mg%	1380			5,07 mg		"	"	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroide	Medikamente		
18.4.56	12 WBE	-	-	150 300 950	0,6 0,4 0,4	0,9 1,2 4,1	2,16 mg	Normaeol 500	Vit B12 1 Amp.	Kist. aci- da
19.4.56	12 WBE		232 mg 193 mg 193 mg	250 400 1050	0,3 0,3 0,4	0,7 0,5 4,3	0,98 mg	"	"	"
20.4.56	12 WBE		145 mg	200 400 900	0,3 0,4 0,3	0,6 1,6 3,1	2,05 mg	"	"	"
21.4.56	12 WBE			200 350 900	0,3 0,3 0,3	0,6 1,5	-	"	"	"
22.4.56	12 WBE			300 350 1050	0,4 0,7 0,5	1,2 2,4 4,6	1,95 mg	"	"	"
23.4.56	12 WBE			100 300 600	0,7 0,5 0,6	0,7 1,5 3,4	2,36 mg	"	"	"
24.4.56	12 WBE			200 400 900	0,4 1,0 0,6	0,8 4,0 1,8	3,1 mg	"	"	"
25.4.56	12 WBE			150 300 750	1,5 2,5 1,6	2,3 7,5 4,8	3,33 mg	"	"	"
26.4.56	12 WBE			400 800	1,5 1,7	6,0 12,8	2,32 mg	"	"	"
27.4.56	12 WBE			300 600 1500	0,3 0,4 0,4	0,9 2,4 6,3	6,67 mg	"	"	"
28.4.56	12 WBE			200 150 650	0,3 0,5 0,5	0,6 0,6 2,7	-	"	"	"
29.4.56	12 WBE			100 150 400	0,3 0,4 0,4	0,3 0,6 2,5	3,26 mg	"	"	"
30.4.56	12 WBE			250 400 950	1,9 0,2 4,9	4,8 0,8 14,7	-	"	"	"

Tag	Kost	Insulin	Blut- zucker	Harnmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- sterole	Medikamente				
1.5.56	12 WBE			300 400	0,1 0,1	0,3 0,4	5,61 mg	Vit. B12 500	Dorol 1 Amp.	Mixt. acid	Asista- mid- sart	Novelle Enzym-Aktivations- 1 Amp. 3x2 Drg. 3x1 Drg. spülung in Rivenol
2.5.56	12 WBE			50 400	0,8 1,3	0,4 5,2	2,65 mg	"	"	"	"	"
3.5.56	12 WBE			200 400 300	0,5 0,6 0,7	1,0 2,4 2,1	5,82 mg	"	"	"	"	"
4.5.56	12 WBE			150 700 300	0,5 0,6 0,6	0,7 4,2 1,8	9,22 mg	"	"	"	"	"
5.5.56	12 WBE			200 200 450	0,5 0,5 2,2	1,0	-	"	"	"	"	"
6.5.56	12 WBE			150 500 600	2,3 2,4 0,3	3,4 42,0 1,8	10,02 mg	"	"	"	"	"
7.5.56	12 WBE			300 400 300	1,0 0,8 1,0	3,0 2,4 3,0	4,76 mg	"	"	"	"	"
8.5.56	12 WBE			200 200 600	1,1 0,8 1,6	2,2 1,6	3,88 mg	Urotro- pin 3x2 Tbl.	"	"	"	"
9.5.56	12 WBE			200 400 450	0,8 2,3 1,7	8,7 12,5 6,8	-	"	"	"	"	"
10.5.56	12 WBE			500 1000 900			12,04 mg	"	"	"	"	"
11.5.56	12 WBE			600 400 700	0,1 1,4 1,7	0,6 5,6 11,9	5,80 mg	"	"	"	"	"

Teg	Koat	Insulin	Blut- zucker	Hormmenge	Zucker %	Zucker g	Keto- steroid	M e d i k a m e n t e
1.6.56	12 WBE	-	313-mg%	900	2,6	23,5	4,37 mg	
2.6.56	10 WBE	-	-	700	4,2	29,4	-	Cedila- nid 3x5 Tr.
3.6.56	10 WBE	-	-	800	2,8	22,4	-	"
4.6.56	10 WBE	-	294 mg% 290 mg% 311 mg% 300 mg% 290 mg% 219 mg%	600	2,2	13,2	4,06 mg	"
5.6.56	10 WBE	-	301 mg%	900	2,2	19,8	6,65 mg	"
6.6.56	10 WBE	20 E Depot Horm	-	500	2,3	11,5	4,32 mg	"
7.6.56	10 WBE	20 E Depot Horm	189 mg% 226 mg% 152 mg%	500	2,4	12,0	4,76 mg	Novalgin Tr.
8.6.56	10 WBE	-	-	200	2,6	5,2	1,66 mg	"
9.6.56	10 WBE	-	278 mg%	-	-	-	-	Cedila- nid 1 Supp.
10.6.56	10 WBE	-	-	1000	3,6	36,0	7,70 mg	Rhoda- van 2x1 Supp.
11.6.56	10 WBE	-	-	400	4,2	16,8	2,11 mg	Beridon. 1 Amp.
12.6.56	10 WBE	-	-	750	3,3	24,8	5,54 mg	"
13.6.56	10 WBE	-	-	400	-	2,36 mg	-	"
14.6.56	10 WBE	-	-	-	-	-	-	Arctu- van 5x1 Tbl.
								"
								"

Um eine Gesamtübersicht über die vorstehenden Tabellen zu erhalten, wurden die Durchschnittswerte aus der Summe der täglichen Urin-, Harnzucker- und Ketosteroidausscheidungen während des stationären Aufenthaltes in der Klinik der einzelnen Patienten errechnet und in 2 weiteren Tabellen dargestellt.

Schwerer Diabetes mellitus

Name	Ge- schlecht	Alter Jahre	Insulin	Harnmenge ccm	Zucker- ausscheidung g	Nei-fatsäure mg	Aceton	Biolog. Streuungbreite	Method. Streuung
M.E. x	♂	29	"	1866	42,9	9,91		$\pm 6,74$	$\pm 0,82$
W.A. x	♂	42	"	1447	49,7	14,08		$\pm 5,82$	$\pm 0,64$
G.A.	♂	49	"	1222	6,3	10,26		$\pm 5,07$	$\pm 0,54$

Mittelschwerer Diabetes mellitus

G.M.	♂	34	"	1861	31,4	4,92		$\pm 3,80$	$\pm 0,82$
O.W. x	♂	44	"	1920	91,4	24,14		$\pm 7,42$	$\pm 0,85$
St.O.	♂	55	"	1453	41,8	11,88		$\pm 4,77$	$\pm 0,64$
B.L.	♂	61	"	858	4,9	5,13		$\pm 2,11$	$\pm 0,38$
J.F.	♂	49	D 860.	1284	46,2	8,70		$\pm 3,35$	$\pm 0,57$
E.T.	♂	53	D 860	1336	15,7	11,53		$\pm 4,21$	$\pm 0,59$
M.E.	♂	59	D 860	1720	80,9	6,88	+	$\pm 2,60$	$\pm 0,76$
K.W.	♂	52	D 860 Insul.r	1707	50,3	10,81	+	$\pm 4,20$	$\pm 0,75$

Leichter Diabetes mellitus

D.F.	♂	45		1171	8,3	9,68		$\pm 2,12$	$\pm 0,52$
------	---	----	--	------	-----	------	--	------------	------------

x = Pat.erhielten Cystin verabreicht.

Schwerer Diabetes mellitus

Name	Geschlecht	Alter Jahre	Insulin	Harnmenge ccm	Zucker- ausscheidung g	Ketosteroide mg	Aceton	Biolog. Streuung	Method. Streuung
S.E.	♀	17	"	1014	50,4	3,54	+	$\pm 1,54$	$\pm 0,45$
P.E.	♀	40	"	1515	30,7	9,02		$\pm 2,44$	$\pm 0,67$
Sp.M.	♀	42	"	1510	13,4	10,19		$\pm 3,13$	$\pm 0,67$
S.W.	♀	51	"	1571	18,7	6,16		$\pm 1,19$	$\pm 0,69$
F.A.	♀	65	"	873	20,8	3,36		$\pm 1,29$	$\pm 0,39$

Mittelschwerer Diabetes mellitus

D.L.	♀	31	"	832	25,4	4,30		$\pm 2,87$	$\pm 0,37$
E.Th.	♀	58	+D 860 r	1286	11,2	7,36		$\pm 2,30$	$\pm 0,57$
F.M.	♀	52	+D 860	997	25,2	7,84		$\pm 3,33$	$\pm 0,44$
H.M.	♀	56	+D 860	1133	30,3	7,17		$\pm 4,39$	$\pm 0,45$
P.J.	♀	71	+D 860	1213	39,5	6,83		$\pm 1,87$	$\pm 0,54$
St.F.	♀	78	+D 860	1535	16,0	8,87		$\pm 2,20$	$\pm 0,68$
H.P.	♀	54	D 860	1268	15,7	4,63		$\pm 3,95$	$\pm 0,56$
K.M.	♀	57	L 860	1941	35,4	7,85		$\pm 2,72$	$\pm 0,86$
V.A.	♀	59	D 860	1838	28,4	8,61		$\pm 3,25$	$\pm 0,81$
G.M.	♀	60	D 860	520	4,4	6,39		$\pm 1,23$	$\pm 0,23$
Sch.E.	♀	63	L 860	1308	14,4	4,44		$\pm 1,63$	$\pm 0,58$
R.M.	♀	66	D 860	1204	7,6	5,30		$\pm 1,21$	$\pm 0,53$
Sch.J.	♀	70	D 860	1212	44,0	5,75	+	$\pm 2,59$	$\pm 0,53$

Leichter Diabetes Mellitus

W.Th.	♀	61		1016	7,9	4,67		$\pm 3,04$	$\pm 0,45$
G.K.	♀	78		615	18,1	4,33		$\pm 1,96$	$\pm 0,27$

Als Grundlage für die Beurteilung der Harnausscheidung der 17-Ketosteroide dienen eigene und der Literatur entnommene Ergebnisse bei Gesunden. Vergleichskurven verschiedener Untersuchungen zeigen, daß bei beiden Geschlechtern bis zum 15. Lebensjahr die 17-Ketosteroidausscheidung fast identisch ist; danach beträgt die Steroidhormonausscheidung beim Manne durchschnittlich ein Drittel mehr, was auf die von diesem Alter an deutlich werdende Androgenproduktion der Testes zurückgeführt wird.

Eine von WÜRTERLE stammende Übersicht über die Altersschwankungen bei gesunden Frauen, die von 138 Fällen stammt, sei wiedergegeben:

17-KS'-Ausscheidung bei gesunden Frauen
unter Berücksichtigung des Lebensalters

Altersgruppe.	Alters- durchschnitt. (Jahre)	Anzahl der Untersuchten. (Best,)	Mittelwerte. 17.KS mg/24 Std.	Tiefster Wert
I. 20-29	25,0	22(26)	10,13	7,0-14,3 $\pm 1,29$
II. 30-39	32,2	18(19)	9,12	6,5-12,5 $\pm 0,99$
III. 40-49	44,2	27(39)	7,15	2,6-14,2 $\pm 1,53$
IV. 50-59	52,3	29(43)	6,00	2,1-13,3 $\pm 1,17$
V. 60-69	64,8	19(20)	4,98	2,7- 8,9 $\pm 1,19$
VI. 70-79	75,7	23(23)	5,54	3,1-10,3 $\pm 1,35$

Diskussion.

In den vorliegenden Untersuchungen wurde versucht, bei Patienten mit allen Schweregraden des Diabetes mellitus die Ausscheidung der 17-Ketosteroide im Urin zu prüfen, um einen annähernden Einblick in die NNR-Funktion bei dieser endokrinen Stoffwechselerkrankung zu erhalten. Alters- und Geschlechtsunterschiede wurden nach der gefundenen Normalverteilung an Gesunden und mit der umfangreichen Literatur verglichen und berücksichtigt. Biologische Spontanschwankungen der Steroidsekretion wurden dadurch ausgeschlossen, daß die täglichen Hormonanalysen über einen längeren Zeitraum von 12 bis 28 Tagen durchgeführt und der arithmetische Mittelwert als Maß für die Funktionsleistung der Nebenniere gewertet wurden.

Einschränkend sei hierzu bemerkt, daß die Bestimmung der 17-Ketosteroide nur ein indirektes Maß für die tatsächliche Hormonausschüttung darstellt und davon ein Drittel androgenen Ursprungs ist. Es handelt sich bei den Ketosteroiden um Abbauprodukte, die vom Umbau in der Leber und in der Niere, wo sich Inaktivierung und Resynthese abspielen, und von der Nierenleistung einschließlich den Faktoren der Diurese abhängig sind. Aus diesen Überlegungen heraus wurden vorwiegend Frauen für die Untersuchungen ausgewählt, weil eine zusätzliche Fehlerquelle androgener Steroidhormone testikulären Ursprungs ausgeschaltet werden soll, die als 17-Ketosteroide eliminiert werden.

Ein Vergleich zwischen Schwere des Diabetes mellitus

und Krankheitsdauer der Erkrankten ließ keine verwertbaren Unterschiede erkennen. Von 32 Fällen wurden 16 Diabetiker mit einem blutzuckersenkenden Sulfonamid (D 860) behandelt, eine signifikante Beeinflussung der Hormonausscheidung konnte nicht beobachtet werden. Ähnliche Ergebnisse haben RAUSCH-STROOMANN und Mitarbeiter berichtet, die anfänglich eine Hemmung der Steroidsekretion durch antidiabetisch wirksame Sulfonamide vermutet haben.

Bei 3 männlichen Patienten fiel eine durchschnittlich hohe Steroidausscheidung auf, die aus anderen Gründen täglich 4 g Cystin erhielten, das bekanntlich als oxydierendes "Thiolgift" eine insulinähnliche und Blutzucker senkende Wirkung besitzt. Nach Untersuchungen von VERZAR und LASZT wäre dem Cystin eine hemmende Wirkung auf die thiolhaltigen Fermente zuzuschreiben, die in der Biosynthese der NNRH eine Rolle spielen.

1 Fall litt an einem seit 3 Jahren bekannten mittelschweren, gegen Insulin fast resistenten Diabetes und schied durchschnittlich täglich $24,14 \pm 7,42$ mg in 24 Stunden aus. Der 44-jährige Patient bot außer einer Hypercholesterinaemie von 277 mg% weder die Zeichen eines Cushing-Syndroms oder eines Interrenalismus noch klinisch eine Hypertonie oder Arteriosklerose; trotzdem darf man als Ursache oder als disponierenden Faktor des Diabetes, der mit D 860 einzustellen war, eine NNR-Überfunktion annehmen und von einem "Steroiddiabetes" sprechen.

Versucht man, aus der Übersicht der Befunde eine konkrete Beurteilung zu geben, dann lassen sich von 32 Diabetikern bei 21 % eine erhöhte 17-Ketosteroidausscheidung herausstellen,

deren Werte die obere statische Normgrenze mehr oder weniger überschreiten. Daraus darf nur bedingt auf ein Überwiegen des Hypophysen - Nebennierenrinden - Systems geschlossen werden, wenn man den Wert der Hormonanalysen und der Altersabhängigkeit und Reaktionsfähigkeit endokriner Organe nicht überschätzen will. Eine statische Auswertung derartiger Bilanzen von Metaboliten der Steroidhormone ergibt keine biologische Signifikanz und muß besonders bei einer innersekretorischen, komplexen Stoffwechselerkrankung, wie beim Diabetes mellitus, mit allem Vorbehalt betrachtet werden.

Zusammenhänge zwischen Insulinmenge und Höhe der 17-Ketosteroide ließen sich bei den vorliegenden Untersuchungen nicht erkennen.

Erniedrigte Werte, die teilweise pathologisch niedrig lagen, ohne daß klinisch manifeste Symptome eines Morbus Addison deutlich waren, boten 2 Patientinnen mit einem Magen-Carcinom und einem Uteruscarcinom mit diffuser Metastasierung. Ebenfalls stark erniedrigte 17-Ketosteroidausscheidungen fanden sich bei 2 produktiv-zirrhonischen Formen einer Lungen-Tbc und bei 1 Fall einer Hepatitis epidemica. Ähnliche Befunde sind in der Literatur bekannt.

Eine erhöhte 17-Ketosteroidausscheidung zeigten vorwiegend die Diabetiker, die ein oder mehrere Symptome einer diabetischen Angiopathie aufwiesen, wie Claudicatio intermittens, Glomerulosklerose nach Kimmelstiel-Wilson und Retinopathie. Vergleicht man andere klinische Befunde dieser Gruppe, dann fällt das häufige Vorkommen einer Hypercholesterinaemie, einer Hypertonie und einer Hypertrophie des linken Herzens auf, die

klinisch, röntgenologisch und elektrocardiographisch nachweisbar ist.

Es war schon früher bekannt, daß die diabetische Retinopathie durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflußt wird (LAWRENCE, BEETHAM, BECKER) und in gewissen Fällen mit Abklingen der Gravidität wieder Besserung eintritt. Die Befunde sprechen dafür, daß gewisse Hypophysen- oder Steroidhormone die Gefäßveränderungen fördern können. LUKENS und DOHAN sahen bei Hunden, die jahrelang mit Hypophysenvorderlappenextrakt behandelt wurden, eine Glomerulosklerose der Nieren. 1952 beschrieb RICH eine Veränderung vom Kimmelstiel-Wilson-Typ in der Niere von Gesunden, die über längere Zeit große Dosen ACTH erhielten. BECKER und FRIEDENWALD konnten ähnliche Veränderungen und Mikroaneurysmen in Niere und Retina bei Kaninchen mit ACTH erzeugen, die sich nach Absetzen wieder zurückbildeten. Ähnliche Ergebnisse berichteten BRETÁN und Mitarbeiter, die bei alloxandiatetischen Kaninchen eine Glomerulosklerose durch Cortison hervorriefen. Neuerdings fanden auch BLOODWORTH und HAMWY, daß bei gesunden und bei alloxandiatetischen Tieren mit Cortison glomeruläre Veränderungen an den Nieren ausgelöst werden können.

1953 teilte POULSEN den interessanten Fall mit, daß sich bei einer seit Jugend kranken Diabetikerin im 30. Lebensjahr eine ausgeprägte Retinopathie entwickelte, die sich nach einer postpartum-Nekrose des Hypophysenvorderlappens mit einem Sheehan-Syndrom innerhalb von 4 Jahren zurückbildete und 6 Jahre vollkommen verschwand.

Unter dem Einfluß mehrerer übereinstimmender Beobachtungen versuchte man, die diabetische Angiopathie durch Hypo-

physektomie und Adrenalektomie zu beeinflussen. LUFT und OLIVECRONA konnten 1956 über mäßige Erfolge durch Hypophysektomie bei 20 Diabetikern mit schweren Gefäßleiden berichten, ähnliche Ergebnisse teilt KINSELL und Mitarbeiter an einem kleinen Krankengut mit. WORTHAM und HEADSTREAM sahen nach beiderseitiger Adrenalektomie in 2 Fällen Besserung und in 3 Fällen Stillstand des sonst progredienten Gefäßleidens, 2 weitere Fälle blieben ohne Erfolg.

Für die Entstehung der Glomerulosklerose und diabetische Retinopathie dürfte eine Konstellation mit über längere Zeit bestehenden Hyperglykämischen Stoffwechselentgleisungen und zumindest partieller Überfunktion des HVL-NNR-Systems in Frage kommen. Letztere kann a priori vorliegen - besonders günstig scheint eine gleichzeitige Unterfunktion der Gonaden zu sein, wie diese beim Diabetes mellitus nicht so selten ist - oder später unter besonderen Umständen auftreten. Als solche "stoffwechselbedingte" Stimulation kommen Adrenalin, exogenes Insulin, Blutzuckerschwankungen und weitere noch unbekannte Faktoren in Frage.

Über den Mechanismus, wie die Schädigung der kleinen Gefäße durch Corticosteroide entsteht, fehlen noch exakte Kenntnisse. Retinopathie und Nephropathie zeigen Beziehungen zum Serumspiegel der eiweißgebundenen Zucker- bzw. zur α_2 -Globulinfraction (MOHNIKE, JANERT u.a.); eine Vermehrung dieser Fraktion läßt sich auch experimentell durch Cortisonzufuhr provozieren. Möglicherweise handelt es sich um eine den Eiweißstoffwechsel betreffende katabole Wirkung der NNRH, die ähnlich beim Cushing-Syndrom durch Abbau der interstitiellen Substanz des

Knochengewebes zur Osteoporose führt. An der Gefäßwand kommt es durch Steigerung der Depolymerisation zur Ablagerung saurer Mucopolysacchariden, wie AZERAD und Mitarbeiter histochemisch nachgewiesen haben.

Es ist noch nicht mit Sicherheit entschieden, ob bei der Angiopathia diabetica die diabetogenen Hormone der Hypophyse oder die NNRH beteiligt sind. Mitteilungen über Hormonstudien beim Diabetes mellitus sind noch widersprechend (BECKER, VENNING, BROWN, G.D. MAENGWYN - DAVIES u.a.). Eindeutige Befunde werden von Pathologen mitgeteilt; RONA fand von 16 Glomerulosklerosen 4 Nebennierenadenome und 5 Fälle von Hyperplasien, MOHNIKE, JANERT und GEORGI beobachteten bei 3 schweren diabetischen Angiopathien hyperplasiogene Nebennierenadenome ohne klinische Zeichen eines Interrenalismus.

Nach den bisher bekannten Tatsachen läßt sich zumindest als sicher annehmen, daß beim Diabetes mellitus besonders die Patienten mit einer gesteigerten NNR-Funktion zu der Spätkomplikation der diabetischen Angiopathie mit Retinopathie und Glomerulosklerose nach Kimmelstiel-Wilson neigen bzw. gefährdet sind.

Zusammenfassung.

Bei 32 Patienten mit Diabetes mellitus wurde die tägliche Ausscheidung der 17-Ketosteroide im Urin während 14 bis 28 Tagen untersucht und die ermittelten Durchschnittswerte als annäherndes Maß für die NNR-Funktion bei dieser Erkrankung unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht ausgewertet.

Von insgesamt 32 Fällen fand sich in 21,8 % eine erhöhte Hormonausscheidung bei der Gruppe von Diabetikern, die eine Neigung zur Hypertonie, Herzhypertrophie und diabetischen Angiopathie aufwiesen. Es fiel bei dieser Gruppe von Kranken das gleichzeitige Vorkommen einer Retinopathie und einer Kimmelstiel-Wilson-schen Glomerulosklerose auf.

Konstitutionstyp, Schwere und Dauer des Diabetes mellitus sowie Insulindosis ließen keine sicheren Korrelationen zur Höhe der 17-Ketosteroideausscheidung erkennen.

Zusammenhänge zwischen gesteigerter NNR-Funktion und dem gehäuften Auftreten diabetischer Angiopathien (Retinopathie und Glomerulosklerose) werden aufgezeigt und mit Literaturangaben verglichen.

Literatur

- AZERAD, E., J.DE BRUX, NATAF, ALAGILLE:
Presse med. 59, 1733 (1951)
- BALÓ, J., G.Y.,RÓNA, Z.S.JAKAB:
Orv.Hetil 94, 1137 (1953)
- BECKER, B.:
Ann.Int.Med. 37, 273 (1952)
- BECKER, B., G.D.MAENGWYN-DAVIES, D.ROSEN, J.S.FRIEDEN-
WALD, F.C.WINTER:
Diabetes 3, 175 (1954)
- BEETHAM, W.P.:
Tr.Am.Ophth.Soc. 48, 205 (1951)
- BIRKE, PLANTIN:
Acta med.scand.148,suppl.291(1954)
- BIRKET-SMITH:
Acta Endocrinol. 14, 33 (1953)
- BLOCH, K.:
Rec.Progr.,Hormone Res.6,111(1951)
- BLOODWORTH, J.M.B., G.J.HAMWY:
Amer.J.Path. 31, 167 (1955)
- BRETAN, M., E.OBLATT, G.Y.RONA, N.KERENYI:
Mag.Belorv.Arch. 7, 23 (1954)
- BUSH, J.E.:
Biochemie. J. 50, 370 (1951)
- BUSH, J.E., J.SWALL und PETERSON:
Biochemie.J. 62, 16 Proc. (1956)
- CAHEN, R.L. and W.T.SALTER:
J.of Biol.Chem. 152, 489 (1944)
- CALLOW; R.K.:
Proc.Roy.Soc.Med.Lond.31,841(1938)
- CALLOW, R.K., CALLOW and C.W.EMMENS:
Biochemie, J. 32, 1312 (1938)
- DINGEMANSE, E., and S.L.HARTOGH-KATZ:
J.Clin.Endocrin. 12, 66 (1952)
- DINGEMANSE, E., L.G.HUIS IN'T VELD and B.M. DE LAAT:
J.Clin.Endocrin. 6, 535 (1946)
- DINGEMANSE and L.G.HUIS IN'T VELD:
Acta Endocrinol.(Copenh.) 7, 17
(1951)
- DORFMAN, R.J.:
In Adrenal Cortex
Trans 5th Josial Macy Conf.Corlies
Macy & Co., New York (1954)
- DREKTER, I.J., A.HEISLER, G.R.SCISM, S.STERN, PEARSON and
T.H. MC.GAVACK:
J.Clin. Endocrin. 12, 55 (1952)

- DREKTER, I.J., S.PEARSON, E.BARTCZAK and T.H.MC.GAVACK:
J.Clin. Endocrin. 7, 795 (1947)
- EBERLEIN, W.R. und A.M.BONGIOVANNI:
J.Clin. Invest. 34, 1337 (1955)
- FRIEDGOOD, H.B. and H.L.WHIDDEN:
New England J.Med. 220, 736 (1939)
- FRIEDGOOD, H.B. and H.L.WHIDDEN:
Endocrinology 27, 242, 249, 258 (1940)
- FRIEDMANN, H.C.:
Current.Sci. 21, 282 (1952)
- HAMBURGER, C., und G.RASH:
Acta Endocrinol.(Copenh.) 1, 375 (1948)
- HECHTER, O., und G.PINCUS:
Physiologic.Rev. 34, 459 (1954)
- HERRNRING, G.:
Verh.dtsch.Ges.inn.Med. 57, 26 (1951)
- HOFMANN, H., und H.J.STAUDINGER:
Arzneimittelforschung 416 (1951)
- HOFMANN, H., und H.J.STAUDINGER:
Biochem.Z. 322, 230 (1951)
- HOLTDORFF, A.F., and F.C.KOCH:
J.of Biol.Chem. 135, 377 (1940)
- JANERT, H., G.MOHNIKE und P.GEORGI:
Klin.W'schr. 110 (1957)
- KENDALL, E.C.:
Proc.Staff.Meet.Mayo Clinic 12, 136 (1937)
- KENDALL, E.C.:
Endocrinology (Springfield III) 30, 853 (1942)
- KINSELL, L.W., L.LAWRENCE, H.E.BALCH, R.D.WEILAND:
Zit. Ricketts
- LASZT, L.:
Symp.ü.Probleme der HVL-NNR-Systems (1952)
- LAWRENCE, R.D.:
Brit.J.Ophth. 32, 461 (1948)
- LIEBERMANN, S., B.R.HILL, L.F.FIESER and C.P.RHOADS:
J.of Biol.Chem. 172, 263 (1948)
- LUFT, R., H.OLIVECRONA:
J.Neurosurg. 10, 301 (1953)
- LUFT, R., H.OLIVECRONA:
Schweiz.med.W'schr. 86, 113 (1956)
- LUKENS, F.D.W., F.C.DOHAN:
Arch.Path. 41, 19 (1946)
- MAENGWYN-DAVIES, G.D., SIDNEY LERMAN, BURTON M.POGELL,
H.STONE and J.S.FRIEDENWALD:
J.E.Bull.of the J.Hop.Hosp. 99, 16 (1956)

- MIGEON, C.J. and J.E.PLAGER:
J.of Biol.Chem. 209, 767 (1954)
- MIGEON, C.J. and J.E.PLAGER:
Recent Progr.Hormone Res.9,235
(1954)
- MOHONIKE, G., H.JANERT und H.RICHTER:
Z.klin.Med. 153, 114 (1955)
- NELSON, D.H., und SAMUELS,L.T.:
J.Clin.Endocrin,a.Metabolism 12,519 (1952)
- PINCUS, G., E.B.ROMANOFF und L.P.ROMANOFF:
Ciba Found.Coll.Endocrinol.7,240
(1953)
- PINCUS, G., E.B.ROMANOFF:
Ciba Found.Coll.Endocrinol.8, 97
(1955)
- PIFFNER, J.J., and W.W.SWINGLE:
Amer.J.Physiol. 96, 153 (1931)
- PIFFNER, J.J., and W.W.SWINGLE:
Amer.J.Physiol. 98, 144 (1931)
- POULSEN, J.E.:
Diabetes 2, 7 (1953)
- RAUSCH-STROOMAN:
Symp.d.Ges.f.Endokrinol.,Berlin
(1956)
- REICHSTEIN, T.:
Erg.Vitamin und Hormonforsch.
1, 334 (1938)
- REICHSTEIN, T.:
Chimia 4, 21, 47 (195)
- REICHSTEIN, T.:
Bull.schweiz.Akad.Med.Wissensch.
7, 359 (1951)
- RICH, A.R.:
Johns Hop.Hosp.Clin.Path.Conf.
Febr.1953 Zit.Becker.
- ROBBIE, W.A., and R.B.GIBSON:
J.Clin.Endocrin. 3, 200 (1943)
- RONA, G.:
Dtsch.Z'schr.Verdaunungs-u.Stoff-
wechselkrankh.5,212(1954)
- SAVARD, K., A.A.GREEN, und L.A.LEWIS:
J.Biol.Chem. 193, 157 (1951)
- SIMPSON, S.A., und J.F.TAIT:
Endocrinology 50, 150 (1952)
- SIMPSON, S.A., J.F.TAIT, R.NEHER, A.WETTSTEIN, I.v.EUW
and T.REICHSTEIN:
Experimentia (Basel) 9, 333 (1953)
- SULMAN, F.G.:
Acta Endocrinol Copenh.) 15, 193
(1954)
- TALBOT, N.B., R.A.BERMAN, E.A.MC.LACHLAN and J.K.WOLFE:
J.Clin.Endocrin. 1, 568 (1941)
- TALBOT, N.B., A.M.BUTLER, E.A.MC.LACHLAN:
J.of Biol.Chem. 132, 595 (1940)

- TALBOT, N.B., A.M.BUTLER, E.A.MC.LACHLAN and R.N.JONES:
J.of Biol.Chem. 136, 365 (1940)
- TALBOT, N.B., A.M.BUTLER, E.A.MC.LACHLAN:
New England J.Med. 223,369(1940)
- TOMPSETT, S.L.:
J.of Endocrin. 6, 192 (1949a)
- TOMPSETT, S.L.:
J.Clin.Path. 2, 126 (1949b)
- VENNING, E.A., J.S.L.BROWN:
J.Clin.Endocrinol. 7, 79 (1947)
- VERZAR - LASZT:
Symp.d.Gesellsch.f.Endocrinol.,
Freiburg, (1952)
- VESTERGAARD, P.;
Acta Endocrinol.(Copenh.) 8, 193
(1951)
- VESTLING, C.S. und G.F.LATA:
Science (Lancaster,Pa.) 113, 582
(1951)
- WINTERSTEINER, O., and PFIFFNER, J.J.:
J.of Biol.Chem. 116. 291 (1936)
- WORTHAM, J.T., J.W.HEADSTREAM:
Diabetes 3, 375 (1954)
- WÜRTELE, A.:
Ztschr.f.Alternsforsch. X, 1, 45
(1956)
- ZAFFARONI, A., O.HECHTER und G.PINCUS:
J.Amer.Chem.Soc. 73, 1390 (1951)
- ZIMMERMANN, W.:
Z.Physiol.Chem. 233, 257 (1935)
- ZIMMERMANN, W.:
Z.Physiol.Chem. 245, 47 (1936)
- ZIMMERMANN, W.:
Chem.Diss.Bonn 1936
- ZIMMERMANN, W.:
Habilitationsschrift Breslau 1943
Vitamine u. Hormone: 5,1 (1944a)
" " 124 (1944b)
" " 152 (1944c)
" " 170 (1944d)
" " 237 (1944e)
" " 260 (1944f)
" " 276 (1944g)
- ZIMMERMANN, W.-und D.PONTIUS:
Z. Physiol. Chem. 297, 157(1954)

Herrn Oberarzt Priv.Doiz.Dr.A.Bernsmèier erlaube ich mir für die Übernahme des Referates hier meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Für die Überlassung des Themas, die stete Hilfsbereitschaft und seine Anregungen während der Durchführung der Untersuchungen gilt mein besonderer Dank Herrn Dr. med. K. Schwarz.

Lebenslauf.

Ich, Mathilde Maria Anna Kellermann, wurde am 24.12.1931 in Geislingen/Stg. geboren als Tochter des Oberlehrers Hans Kellermann von Aulendorf, Krs. Ravensburg, und seiner Ehefrau Mathilde, geborene Ladenburger, von Scherrenmühle, Kreis Aalen.

Meine ersten Jugendjahre verbrachte ich in Deggingen Krs. Göppingen, wo mein Vater zu jener Zeit als Lehrer tätig war.

Infolge seiner Versetzung auf eine Schulstelle in Bartholomä, Krs. Schwäb. Gmünd, übersiedelten wir im Jahre 1936 nach dort. Im Frühjahr 1938 trat ich daselbst in die Volksschule ein, die ich bis zum Ende der 4. Klasse besuchte.

Anschliessend erfolgte im Jahre 1942 mein Übertritt in die Oberschule in Heubach, Krs. Schwäb. Gmünd. Da diese nur drei Klassen führte, kam ich zur weiteren Schulausbildung in die 4. Klasse der Oberschule für Mädchen nach Schwäb. Gmünd.

Von Bartholomä verzogen meine Eltern nach unserem heutigen Wohnsitz Aalen, als mein Vater eine Stelle an der dortigen Knabenvolksschule antrat. Daher besuchte ich ab 1945 die Klassen 5-9 an der Schubart-Oberschule für Jungen in Aalen. Hier legte ich am 5. Juni 1951 meine Reifeprüfung mit Erfolg ab.

Im Herbst 1951 erfolgte meine Immatrikulation an der Medizinischen Fakultät der Universität München, wo ich nach dem Wintersemester 1953/54 das Physikum ablegte.

Auch meine weiteren Studienjahre verbrachte ich in München und bestand am 6.6.1957 dort das Staatsexamen.

